ABEL'S MEDICINISCHE LEHRBÜCHER

HYDROTHERAPIE

VON

Dr. FRANZ C. MÜLLER.

6,75 28/570
M. med.
Müller
679 oxt

HYDROTHERAPIE.

Ein kurzes Lehrbuch

für

Studirende und Aerzte

von

Dr. Franz C. Müller,
dirigirender Arzt der Wasserheilanstalt und des Stahlbades
Alexandersbad im Fichtelgebirge.

Mit 27 Abbildungen.

Leipzig,
Verlag von Ambr. Abel.
1890.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Vorwort.

Jeder Zweig der medicinischen Wissenschaft, der in gewissem Sinne volksthümlich ist, steht in Gefahr, durch Laien missbraucht zu werden. Halten wir Umschau, welche Disciplin zur Zeit am meisten sich gegen das Eindringen unberechtigter Elemente wehren muss, so werden wir erkennen, dass die Hydrotherapie in erster Reihe kämpft. Wenn wir nun glauben, wir könnten die falschen Propheten dadurch aus der Welt schaffen, dass wir sie auf den Index setzen, dann irren wir; im Gegentheil, wir machen sie nur zu Märtyrern. Viel würdiger und besser ist es, wenn wir die Grundsätze unserer Wissenschaft auf's Genaueste präcisiren, wenn wir bemüht sind, mit allen Kräften der Vollkommenheit zuzustreben. — Was Laienhände aufgebaut, bläst der nächste Windstoss um, was ernste Forschung errungen hat, wird für immer bestehen.

München, im März 1890.

F. C. Müller.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Einleitung . 1

Erster Abschnitt.

Physiologie des Wasserheilverfahrens 14
a) Anatomie und Physiologie der Haut 14
b) Physik des Wassers 25
c) Einwirkungen des Wassers auf den Körper
α) thermische 29
β) mechanische 44
γ) chemische 49
δ) elektrische 51

Zweiter Abschnitt.

Die einzelnen hydriatischen Proceduren 54
1. Die Abwaschung 55
2. Die Begiessung 56
3. Die kalte Abreibung 57
4. Die Abklatschung 59
5. Das Lakenbad 59
6. Die Einpackungen 70
7. Die Leibbinde 86
8. Die Wadenbinde 88
9. Die Douche 89
a) Strahldouche 92
b) Douche filiforme 92
c) Aquapunktur 93
d) Augendouche 94
e) Nasendouche 95

Seite
f) Ohrendouche 95
g) concentrische Hinterhauptsdouche 96
h) Afterdouche 96
i) Uterusdouche 96
k) Regenbad 97
l) Kapellendouche 98
m) schottische Douche 98
n) Sturzbad 99
10. Das Halbbad 104
11. Das Schwenkbad 112
12. Das Vollbad 112
13. Das Wannenbad 119
a) Das einfache warme Wannenbad 119
b) Das permanente warme Wannenbad . . . 120
c) Das heisse Wannenbad 128
14. Das Sitzbad 129
15. Das Fussbad 144
16. Das Handbad 147
17. Das Ellbogenbad 148
18. Das Hinterhauptsbad 149
19. Die dem Zwecke der Abkühlung dienenden Apparate 150
a) Der Eisbeutel 150
b) Die Kühlkappe. 150
c) Der Circulirkühlapparat 151
d) Die Kühlschlange. 151
e) Der Psychrophor 153
f) Der Kühlapparat nach Atzberger 154
g) Die Kühlblase 156
20. Die Eingiessungen 157
21. Die Dampf- und Heissluftbäder 158
a) Das Kastendampfbad 159
b) Das russische Bad 162
c) Das römisch-irische Bad 169
22. Der innerliche Gebrauch der Wassers 173

Dritter Abschnitt.

Die Wasserheilanstalt, deren Einrichtung und Hilfsmittel . 179
1. Die Lage der Anstalt 180
2. Das Klima 182
3. Das Wasser 184
4. Die Umgebung der Anstalt 186
5. Die ärztliche Leitung 188
6. Die innere Einrichtung 190
7. Die Hausordnung 193
8. Die Kost 200
a) Die roborirende Diät 206

Seite
b) Die Mastdiät 207
c) Die Entziehungskur 209
d) Die Milchkur 213
α) mit Buttermilch 215
β) mit Molken 216
γ) mit Kumys 218
δ) mit Kephyr 221
e) Die Traubenkur 222
f) Die Kräutersaftkur 224
9. Die Heilgymnastik 225
a) Freiübungen 228
b) Armbruststärker nach Largiadèr 232
c) Turnstab nach Wild 232
d) Ergostat 233
e) Ruderapparat 236
f) Athmungsstuhl nach Zoberbier 237
g) Widerstandsgymnastik 238
h) Gymnastik nach Thure Brandt 240
i) Herzgymnastik nach Oertel 248
10. Die Massage 251
11. Die Suspensionsmethode 271
12. Die Pneumatotherapie 276
13. Die Fichtennadelbäder 280
14. Die Moorbäder 288
15. Die Sandbäder 298
16. Die Soolbäder 300
17. Der Hypnotismus 302
18. Die Metallotherapie 312
19. Die Elektrotherapie 314
a) Der faradische Strom 315
b) Der galvanische Strom 322
c) Der galvanofaradische Strom 341
d) Die elektrischen Bäder 341
e) Die Galvanokaustik 346
f) Die Influenzelektricität 347

Vierter Abschnitt.

Die in den Wasserheilanstalten hauptsächlich zur Behandlung kommenden Krankheiten 351
1. Die Neurasthenie 352
2. Die Hypochondrie 372
3. Die Hysterie 383
4. Die Geisteskrankheiten 396
5. Die Epilepsie 403
6. Der Morphinismus 411
7. Der Alkoholismus 418

Seite
8. Die Bleivergiftung 420
9. Die Rückenmarkskrankheiten 421
a) Hyperämie 424
b) Anämie 425
c) Blutung 425
d) Erschütterung 426
e) Spinalirritation 429
f) Myelitis 431
g) Multiple Sklerose 435
h) Tabes dorsualis 436
i) Spastische Spinalparalyse 441
k) Poliomyelitis 442
l) Progressive Bulbärparalyse 443
10. Die Krankheiten der peripheren Nerven 445
a) Neuralgie 445
b) Anästhesie 447
c) Lähmung 448
d) Krampf 448
e) Neuritis 449
11. Die acuten fieberhaften Krankheiten 454
12. Die Bleichsucht 465
13. Die Tuberculose 471
14. Die Skrophulose 475
15. Die Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe 477
16. Der Rheumatismus 482
17. Die Gicht 489
18. Die Syphilis 492
19. Die Fettsucht 497
20. Die Zuckerharnruhr 503
21. Die Frauenkrankheiten 506
22. Die Hautkrankheiten 511
23. Die chirurgischen Krankheiten 514

Fünfter Abschnitt.

Die Wasserheilanstalten Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz 521
A. Deutschland 521
1. Alexandersbad 521
2. Arendsee 523
3. Augustusbad 523
4. Benfeld 524
5. Berlin 524
6. Berthelsdorf 524
7. Brunnthal 525
8. Cleve 525
9. Dietenmühle 525

Seite

10. Eckerberg 526
11. Elgersburg 526
12. Feldberg 526
13. Gleisweiler 527
14. Godesberg 527
15. Harzburg 527
16. Hedwigsbad 528
17. Hermsdorf 528
18. Herrenalb 528
19. Hofheim 529
20. Homburg 529
21. Ilmenau 529
22. Kissingen 530
23. Königsbrunn 530
24. Königstein 530
25. Kreischa 531
26. Laubbach 531
27. Lauterberg 531
28. Liebenstein 532
29. Lindenhof 532
30. Lobenstein 533
31. Marienberg 533
32. Michelstadt 534
33. Nassau 534
34. Nerothal 534
35. Niederwalluf 535
36. Reichenhall 535
37. Reinbeck 535
38. Reimannsfelde 536
39. Schweizermühle 536
40. Seidorf 536
41. Sonneberg 537
42. Stuer 537
43. Teinach 537
44. Thalheim 539
45. Thalkirchen 539
46. Tharandt 540
47. Wilhelmshöhe 540
48. Wolfsanger 540
49. Ziegenhals 540

B. Oesterreich 541

50. Alpenheim 541
51. Bilin 541
52. Eggenberg 542
53 Eichwald 542
54. Ernsdorf-Jaworze 543
55. Frohnleiten 544

Seite
56. Fürstenhof 544
57. Gainfahrn 544
58. Geltschberg 444
59. Giesshübl-Puchstein 545
60. Gleichenberg 545
61. Gräfenberg 546
62. Gries 546
63. Helenenthal 547
64. Ischl 547
65. Kaltenleutgeben 547
66. Kameral-Ellgot 547
67. Karlsbrunn 548
68. Koritnicza 548
69. Kreuzen 549
70. Liebwerda 549
71. Marilla 549
72. Meran 550
73. Mürzzuschlag 550
74. Neu-Schmecks 550
75. Obermais 551
76. Priessnitzthal 551
77. Radegund 551
78. Rudolfsbad 551
79. Salzburg-Parsch 552
80. Schwarzenberg 552
81. Stein 552
82. Wartenberg 552
83. Wien 553
84. Zuckmantel 553

C. Schweiz 553
85. Aigle les Bains 553
86. Albisbrunn 554
87. Brestenberg 554
88. Buchenthal 554
89. Champel sur Arve 555
90. Felsenegg 555
91. Giessbach 555
92. Mammern 556
93. Rigi-Kaltbad 556
94. Schönbrunn 556
95. Schöneck 557
96. Zuoz 557

Einleitung.

Die Hydrotherapie (die Methode, mit Hilfe des Wassers Krankheiten zu heilen) ist zwar kein Kind unserer Zeit, aber sie hat sich erst im 19. Jahrhundert zu einer Wissenschaft erhoben.

Wir finden in den Religionsgebräuchen der ältesten Kulturvölker Anhaltspunkte dafür, dass man den Werth des Wassers als Heilmittel wohl anerkannte. In den Ruinen von Rom sind uns die Ueberreste gewaltiger Badeanlagen lebhafte Zeugen, wie hoch man damals den Werth des Wassers schätzte, und es klingt wie eine Geschichte aus unseren Tagen, wenn wir lesen, dass der Freigelassene Antonius Musa sich durch seine Kaltwasserkuren eine grossartige Praxis in der Weltstadt schuf, wie Fürsten an Geburt und an Geist von ihm Hilfe erbaten und durch ihn Genesung fanden. (Musa heilte den Kaiser Augustus, welcher sich so verweichlicht hatte, dass er sich vor dem geringsten Luftzuge fürchtete und in einem mit Pelzwerk austapezirten Zimmer seinen hypochondrischen Gedanken nachhing. Ebenso gelang es ihm, dem Dichter Horaz die Gesundheit zurückzugeben.)

Jedoch die damalige Bedeutung der Hydrotherapie war nur eine ephemere und verlor sich mit dem Tode des Mannes, an dessen Namen sie sich geknüpft hatte. Erst im Mittelalter tauchte der Zug des Menschen zum Wasser wieder auf, als Ambroise Paré die damalige grausame Chirurgie, welche die Wunden mit heissem Oele heilte, umstiess und als Savanarola seine Wunderkuren vollbrachte. Aber auch

diesmal trat bald wieder eine Stagnation ein und erst der Anfang unseres Jahrhunderts brachte das so vielfach erprobte, bald hochgerühmte, bald vergessene Princip zur definitiven Geltung. Der Anfang der heutigen Wasserbehandlung ist innig verknüpft mit dem Namen des schlesischen Bauern Vinzenz Priessnitz von Gräfenberg.

Die Geschichte der Hydrotherapie ist ein ewig Auf und Nieder, ein Vergessen und Wiederentdecken; die Höhepunkte sehen wir auffallender Weise immer da, wo die zunftgemässe Medicin sich in einem Wust von Formeln und Irrthümern, von Charlatanerie und nichtssagenden Phrasen bewegt. Die „Wasserkur" erscheint bei jeder neuen Entdeckung, die sie sich gefallen lassen musste, gleichsam wie ein Protest des gesunden Menschenverstandes gegen die Auswüchse der Kunst, ellenlange Recepte aufzuschreiben, oder was dasselbe ist, chemische Präparate anzuwenden mit einer Formel von 20 und mehr Silben, welche man nicht aussprechen kann, ohne sich die Zunge zu verrenken.

Als Priessnitz, ein einfacher Bauersmann, aber ein klarer Kopf und scharfer Beobachter der Natur, seine Kuren begann, da schöpfte er, obwohl durch die bekannte Aerztefamilie „Hahn" das Terrain für den gebildeten Arzt vorgeebnet war, doch für seine Person vollständig aus dem Leeren. Er studirte die Heilwirkung des Wassers an Thieren, an seinem eigenen Körper und übertrug das dort Erfahrene auf kranke Menschen. Mit eiserner Strenge, ohne jede Individualisirung führte er seine Kuren durch; sein Mangel an medicinisch n Kenntnissen schützte ihn vor jeder Zaghaftigkeit, und wo der gelehrte Jünger Aesculap's Vortheil und Nachtheil seiner Therapie sorgfältig abwägt, da kannte er kein Zweifeln.

So konnte es kommen, dass er bei einer Unmenge von Neurasthenikern, Hypochondern und Hysterischen grossartige Resultate erzielte, wo die wissenschaftlich gebildeten Aerzte in dem Studium und in den Erklärungsversuchen der Symptome den Ausweg zum Handeln nicht fanden. Aber noch mehr! Sein durch kein Bedenken gezügelter Feuereifer liess ihn auch solche Kranke rücksichtslos ins kalte Wasser stecken, die man bis dahin aus rein theoretischen Gründen

ängstlich vor jedem Luftzuge bewahrt hatte. Trotz vieler Misserfolge und Unglücksfälle — die ihn später veranlassten, Herz- und Lungenleidende zurückzuweisen — hatte er Heilresultate, welche das Staunen seiner Zeitgenossen erregten. Sein Ruf ging weit hinaus über Europa. Von allen Weltgegenden strömten die Hilfesuchenden zum Bauernarzt, und die Geheilten wurden nicht müde, seinen Ruhm zu vergrössern. Man bequemte sich dazu, unter den ungünstigsten äusseren Verhältnissen Wochen und Monate hinzubringen, die rigorosesten Kuren über sich ergehen zu lassen, nur um in der Behandlung des damals modernen Heilkünstlers zu sein.

Aber nicht allein der weite medicinische Blick, den die Natur dem Vater der Hydrotherapie geschenkt hatte, nicht allein die Strenge und Rücksichtslosigkeit, mit der er seine Anordnungen durchführte, machten ihn gross, es musste auch der Boden, in den er seinen Samen streute, vorbereitet sein. Und dies war in jeder Weise der Fall. Es war die Zeit der grossen Medicinflaschen – und des Aderlasses.

Kaum war die Methode einigermassen bekannt, da entstanden allerorts Wasserheilanstalten nach Priessnitz's System. In Deutschland sowohl wie in Oesterreich und Amerika liessen sich Schüler des Autodidakten nieder, die meist nicht ärztlich gebildet waren. Nur Frankreich machte eine rühmenswerthe Ausnahme, denn die dort gegründeten Anstalten standen von vornherein unter strenger ärztlicher Leitung und klare Gesetze unterbanden die Kurpfuscherei, die bei uns ja noch heutzutage in vollster Blüthe steht. Es musste geraume Zeit vergehen, bis auch die Aerztewelt sich mit dem Kometen am therapeutischen Himmel beschäftigte, aber nach fleissigem Studiren, nach jahre-, jahrzehntelangem Arbeiten im Laboratorium und am Krankenbette schälte sich aus der unscheinbaren Hülle ein glänzender Kern heraus — unsere moderne Hydrotherapie.

Die Laien wurden aus den Direktionsstellen der Wasserheilanstalten verdrängt, und in den fünfziger, noch mehr aber in den sechziger Jahren waren die gut geleiteten Anstalten eine therapeutische Macht. — Das Volk erkannte mit seinem gesunden Menschenverstande, dass das Natürliche, welches es selbst zum grossen Theile begreifen konnte,

welches nicht aus der Apotheke und aus dem Krankenhaus hervorging, mehr Wahrheit in sich barg, wie die wissenschaftliche Medicin, welche sich in eine undurchsichtige Toga, gewoben aus unverständlichen Ausdrücken und hochtrabenden Phrasen, hüllte.

War auf der einen Seite Priessnitz ein lebendiger Gegensatz zu der Schulmedicin seiner Tage, so hatte er unter dem Aerztepublikum einen Vorgänger, wenn auch auf anderem Gebiete. Hahnemann, der Begründer der Homöopathie (lebte von 1755—1843) war es, welcher den Aerzten, freilich ungewollt, durch seine Methode demonstrirte, dass viele Krankheiten ohne jegliche Medication heilen, wenn anders man nur bedacht ist, die hygienischen Verhältnisse möglichst günstig zu gestalten. Er gab ja seinen Patienten in den hundert- und tausendfachen Verdünnungen eigentlich nichts, und doch wurde ein Theil derselben ebenso rasch gesund wie andere Leidende, denen man jede Stunde ein paar Esslöffel Medicin eintrichterte, in welcher sich für jedes Organ ein specifisches Heilmittel befand. Mag man über Hahnemann denken, wie man will, Eines verdanken wir ihm, dass er eine heilsame Reaktion einleitete, dass die anderen Aerzte indirekt von ihm lernten, eine Menge von überflüssigem Apothekenkram über den Haufen zu werfen

Er war es, der die Lehren der Wiener Schule vorbereitete, der seinen Zeitgenossen die Augen öffnete. Aber wie es nun einmal so geht, als einmal die Revolution im Gange war, übersprang man das Ziel, als einmal der Scheiterhaufen brannte, warf man Alles, was gerade zur Hand war, hinein, und nach Beendigung des Autodafés standen die Jünger der Medicin vor dem nackten Nihilismus. Der Arzneischatz kannte nichts mehr als Morphium, Brom, Jod, Salicyl und Chinin.

Die Aerzte verlernten das Receptschreiben, d. h. sie lernten es gar nicht mehr. Man negirte einfach Alles, aber da der menschliche Geist bei solchen materialistischen Anschauungen keine Befriedigung fand, so warf man sich auf die exakte wissenschaftliche Forschung, auf das Experiment, die Statistik. — Dieser Nihilismus war ein Gift, aber kein tödtliches, er schloss die Bedingungen zum Besserwerden in

sich und löste eine zweite Reaktion aus, unter deren Einflüssen wir leben. Die zahlreichen Entdeckungen mussten nothgedrungen auch die Therapie umgestalten, ich nenne hier die Elektricität, die Massage, die Heilgymnastik, die Diätkuren und den jüngsten Spross am Baume der Erkenntniss — den Hypnotismus. Da die reinen Wasserheilanstalten bei der Unmenge von aufschiessenden Heilmethoden sich zum Theil hinaus gedrängt, zum Theil wenigstens mehr in den Hintergrund geschoben sahen, als sie es im Interesse ihrer Existenz mit ansehen konnten, so änderten sie schrittweise ihr Programm und wurden aus Kaltwasserheilanstalten Wasserheilanstalten, schliesslich aber Sanatorien für „Nerven- und chronisch Kranke". Mit anderen Worten: sie adaptirten sich immer mehr dem gesammten Charakter der aufwärts strebenden Medicin und zehrten ausserdem an den Vorzügen, welche sie von ihrer Gründung her noch hatten. Sie lagen ja meist in schöner Gegend, im Walde, auf den Bergen, an frischem Quellwasser und boten landschaftliche Reize dar, welche für den vom Geschäfte ermüdeten Städter, für den hinter der Lampe müde gearbeiteten Gelehrten, für den Mann, der im Kampfe um das Dasein verlernt hatte, wie schön es in Gottes freier Natur war, an und für sich schon mächtige Heilmittel waren.

Aber diese, wenn auch nur sehr schrittweise erfolgte Aenderung in dem Anstaltsprogramm hatte ihre Rückwirkung. Es liegt mir ferne, zu behaupten, dass das neu Hereingebrachte dem Einzelnen nicht grössere Chancen zur Heilung geboten hätte, es wäre ja thöricht, die Resultate der Elektrotherapie und der Massage zu bekämpfen, aber das Neue verdeckte den eigentlichen Kern der Sache und für das Laienauge trat das Wasser immer mehr in den Hintergrund. Die Aerzte selbst hatten nun so viele Mittel an der Hand, dass das Hauptmittel überwuchert wurde. So entstand aus der einen Wasserheilanstalt ein Sanatorium, in welchem die Elektrotherapie Triumphe feierte, in der anderen wurden die Wege nach Oertel's Principien für Terrainkuren abgesteckt. Dort baute man eine Maschinenhalle für schwedische Heilgymnastik nach Zander's System und das Programm einer weiteren Anstalt brachte statistische

Angaben über die Erfolge der Massage. Kein Wunder also, wenn die Aerzte selbst Schritt für Schritt das verlernten, was ihre Väter in fleissigem Studium erworben; nur so ist es zu erklären, dass trotz der gewaltigen Zunahme der Nervenkrankheiten die Frequenz der Wasserheilanstalten nicht in gleichem Maasse in die Höhe ging, dass ein mehr stabiles Stadium in der Hydrotherapie Platz griff, dass die Begeisterung, mit der man vor 50 Jahren ihr zujubelte, von Jahr zu Jahr abnahm.

Aber die Wasserheilanstalten sollten nicht wieder zu Grunde gehen, die Methode hatte sich durch die fleissigen Forschungen auf die Höhe der Wissenschaft gehoben und konnte also schon einem Ansturm Widerstand leisten. Sie blieb zudem nicht ohne Hilfe und die aufwärts strebende Medicin, die auf der einen Seite sie durch ihre neuen Heilmethoden zu verdrängen schien, brachte sie durch andere Neuerungen ungewollt und unbewusst wieder empor. —

Diesmal war es die medicinische Chemie, welche die rettende Hand reichte. Heilmittel auf Heilmittel ging aus den Laboratorien oder den Versuchsspitälern hinaus in die Welt. Schnöde Gewinnsucht und Geldgier einerseits, Wissensdrang und der Wunsch, Hilfe zu bringen, andererseits standen Pathe bei der Therapie unserer Tage. Bald gab es kein Leiden mehr, das man nicht durch ein Specificum aus der Welt zu schaffen wähnte. Wie heissen sie doch alle die Schlaf-, Fieber- und Schmerzmittel, die tausende und abertausende von Eintagsfliegen! Para-Acet-Phenetidin, Cascara Sagrada, Extractum viburnum prunifolium, Piscidia erythrina; daneben Urethan, Hypnon, Sulfonal. Paraldehyd, Chloralhydrat; Kairin, Antipyrin, Chinolin, Chinoidin und Cocain etc. etc., sie alle traten auf die Bühne mit festen Schritten, als seien sie berufen, die Welt zu stürmen. Aber gar manche zogen still wieder von dannen. Ein paar wissenschaftliche Artikel in einer Fachschrift, erst tägliche, dann seltener werdende Annoncen und Berichte in Tagesblättern und dann war die Sache abgemacht.

Wir waren nun glücklich wieder an dem Punkte des Kreises angelangt, wo Hahnemann und Priessnitz standen. Freilich war die Form eine andere geworden; statt dass

der Apotheker die Anweisung erhielt, irgend ein Gebräu mit allen Wunderkräften zu mischen, statt dessen hatte man sich mit der chemischen Fabrik liirt. Jetzt giebt es keine grossen Medicinflaschen mehr mit den historischen langen Papierzetteln und wo möglich dem vertrauenerweckenden Todtenkopfe, aber dafür haben wir die Pastillen und Tabletten der Pharmacopoea elegans. Im Grunde ist es der alte Gastfreund, den Priessnitz zum Tempel hinauswarf, er ist nur diesmal modischer gekleidet und hat anständigere Umgangsformen.

Aber die Laien schauderten doch vor dem Nebel zurück und wurden stutzig. Da jedesmal dann das einfachste Heilverfahren zu Rechte kommt, wenn sich die Medicin in eine Sackgasse verrannt hat, so liegt in der heutigen Therapie die Bedingung für das erneute Emporkommen des Wasserheilverfahrens. Dass dies wirklich der Fall ist, sieht man an den Frequenzziffern der grossen Anstalten dieses Princips, welche in den letzten paar Jahren wieder stetig in die Höhe gehen. Da aber der Laie nicht im Stande ist, sein Urtheil nach dem eigentlichen Werth der Sache abzugeben, so wuchsen mit der Hydrotherapie, die es mit Fug und Recht verdient, auch böse Schmarotzerpflanzen in die Höhe, — die Elektrohomöopathie, der Heilmagnetismus und wie die Disciplinen alle heissen, deren Existenz ein schwarzer Fleck in der Geschichte der Medicin des letzten Decenniums ist. Auf demselben Standpunkte steht die Ausübung der Hydrotherapie durch Nichtärzte; entweder es sind feile Schwindler, welche das Leben und die Gesundheit ihrer Mitmenschen leichtsinnig auf's Spiel setzen, oder es sind zwar ehrliche, aber fanatisirte Männer, einseitige Schablonisten, die deswegen Vielen schaden, weil sie nicht untersuchen können, weil ihnen die medicinische Bildung abgeht, die nothwendig ist, um dem einzelnen Falle sein ärztliches Handeln anzupassen. Dass sie Schaden bringen können, ist schlimm für den, welchen es trifft. Aber das Missgeschick ist selbst verschuldet. — Im Allgemeinen stehen die Hydropathen auf dem Standpunkte, dass sie den Heilanstalten, welche von Schustern und Schneidern, von Menschen, die in ihrem gewöhnlichen Lebensberuf verunglückt sind, oder

von ungebildeten Fanatikern geleitet werden, nicht gram sind. Das Gesetz giebt ja keine Handhabe, sie zu unterdrücken, oder es finden sich gar Aerzte, welche mit ihrem ehrlichen Namen die Thorheit des Wasserpropheten decken. Dass das Wasserheilverfahren, das gerade in der letzten Zeit wieder einmal, wie schon so oft, von Laien sehr stark betrieben wird, eine gewaltige Lebenskraft in sich hat, beweist der Umstand, dass trotz der grossen Thorheiten, welche die Bauernärzte und die Wasserkünstler im geistlichen Ornate begehen, der Volksglaube an die Wunderkraft des Wassers nicht geringer wird. — Ich stehe nicht auf dem Standpunkte mancher Collegen, die in blindem Feuereifer gegen diese wilden Aerzte zu Felde ziehen, sondern schliesse mich denen an, die verachtend auf das wüste Getreibe herabsehen. — Ich habe auch kein Mitleid mit den Opfern dieser Therapie; wer heut zu Tage wider besseres Wissen seine Heilung beim Schäfer, bei dem Mann mit dem Kreuz auf der Brust, beim wunderthätigen alten Weibe sucht, der verdient es nicht besser, als dass er für seine Kritiklosigkeit gestraft wird.

Jedesmal dann, wenn die Therapie sich in irgend ein Princip verrannt, wenn sie sich festgefahren hat, dann ersteht ein Prophet, der mit kaltem Wasser, mit Hunger und Durst den Teufel der Krankheit austreibt. Sache der Hydropathen ist es, keinen Finger breit von ihrem Wege abzugehen, Sache der praktischen Aerzte aber, die Resultate der wissenschaftlichen Hydrotherapie anzuerkennen und zu popularisiren. Gar manche Kranke, denen man keine Hilfe mehr versprechen konnte, haben sich dankbar und begeistert nach ihrer Genesung in das Album der Wasserheilanstalt eingetragen, und manche Krücke, die dort zur Erinnerung aufgehängt ist, erzählt uns eine Geschichte, wie es der Kunst des verständigen Arztes gelang, ein entschwindendes Lebensglück zurückzuhalten.

Ich habe die Geschichte der Hydrotherapie nur mit kurzen Worten berührt, weil ich es für besser halte, einen allgemeinen Ueberblick zu geben, als in die Details einzudringen. Wer sich aber für Einzelheiten interessirt, besonders wer die Literatur kennen lernen will, der findet vor-

zügliche Auskunft in der Hydrotherapie von Winternitz (Ziemssen's Handbuch der allgemeinen Therapie II. Band, 3. Theil, wo Dr. S. Plohn in Wien mit grossem Fleiss alles hierher Bezügliche zusammengetragen hat. Er schildert uns nicht nur die Entwickelung unserer Disciplin vom Alterthum bis auf die jüngsten Tage, er hat auch die Literatur in einer so umfassenden Weise gesammelt, dass es nicht möglich ist, etwas Besseres an dessen Stelle zu setzen).

Wenn wir nun auf das Thema selbst übergehen, so wird man vor Allem wissen wollen, was das Programm der vorliegenden Arbeit ist. Es liegt in meiner Absicht, ein Lehrbuch der Hydrotherapie zu schreiben, wobei ich mir nicht verhehle, dass bei den vielen derartigen Arbeiten der eine oder andere es für überflüssig halten kann. Aber wer es weiss, wie wenig der Arzt mit den wissenschaftlichen Principien der Hydrotherapie vertraut ist und wie schwer es dem Studirenden an der Universität (ausser Wien giebt es keinen Lehrstuhl für Hydrotherapie) wird, sich die nöthigen Kenntnisse anzueignen, der wird mir Recht geben, dass ein Buch, das die Tendenz hat, unsere Wissenschaft jedem Mediciner zugängig zu machen, ein Bedürfniss ist. Aber auch der Fachkollege, also der Hydropath, wird manche Frage stellen können, die ich bestrebt bin, zu beantworten. Er wird sich orientiren wollen, wie die einzelnen Anstalten, deren es in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz über 100 giebt, eingerichtet sind, wie ihr Klima ist und wer sie leitet.

Ich habe vorhin schon betont, dass wir an den Universitäten noch keinen Lehrstuhl erobert haben. Hie und da beschäftigt sich einmal ein Docent damit, um vor leeren Bänken zu predigen. Daher kommt es auch, dass die meisten Aerzte ohne jede Kenntniss des Wasserheilverfahrens hinaus in die Praxis kommen, wo die Laien oft mehr davon verstehen als der Arzt. Die Mutter legt ohne weitere Ueberlegung, aber auch ohne ärztlichen Rath, ihrem fiebernden Kinde die kalte Compresse auf die Stirne. Der Congestionirte ist eifrigst bestrebt, sich durch kaltes Wasser Hilfe zu verschaffen. Der feuchtwarme Umschlag um den Hals ist bei Halsentzündungen ein Hauptmittel geworden, das

man anwendet, lange bevor man nach dem Arzt schickt, und so könnte ich eine Menge von Beispielen anführen, in denen der gesunde Verstand des Volkes das Richtige trifft.

Doch nicht allein solche Dinge, die selbstverständlich sind, sollte der Arzt anordnen können, sein Blick muss weiter gehen, er muss wissen, dass man beim Scharlach, beim Typhus, beim Gelenkrheumatismus mit den entsprechenden Wasserproceduren die Entfieberung und damit die Lebensgefahr rascher beseitigt wie mit inneren Mitteln. Er sollte die Wunderwirkung gewisser Badeproceduren bei weitgehenden Verbrennungen kennen und sollte sich auch im gegebenen Falle nicht davor scheuen, bei Aufregungszuständen, wie wir sie beim Delirium und bei der Tobsucht haben, durch eine feuchtwarme Einpackung Hilfe und Ruhe zu verschaffen. Die eben angeführten Beispiele sind aus der grossen Menge von Krankheiten einfach herausgegriffen und wer etwas mehr in das Wesen der Hydropathie eingedrungen ist, weiss, welch' gewaltiges Heilmittel das Wasser ist, von dem ja schon Pindar sagt: τὸ μὲν ὕδωρ ἄριστον.

Ein ander Mal kann der Hausarzt in die Lage kommen, bezüglich der konsequenten Durchführung einer von ihm als nothwendig erachteten hydropathischen Behandlung eine geeignete Anstalt auswählen zu müssen. Dies kann er jedoch nur dann in der richtigen Weise, wenn er mit den Einrichtungen der Anstalten vertraut ist, wenn er das dortselbst herrschende Klima kennt und wenn er weiss, in welchem Sinn die ärztliche Leitung geführt wird. Ausserdem giebt es Wasserheilanstalten, auf deren Gebiet irgend eine Heilquelle entspringt, die man medicinisch verwerthet. Hier ist es eine Kochsalzquelle, dort ein Eisenwasser, und es wird von grossem Vortheil sein, wenn man über diese ja eigentlich nebensächlichen Dinge orientirt ist; so wird man dem Fettsüchtigen den Nebengebrauch eines auslaugenden Wassers verordnen und dem bleichsüchtigen Mädchen eine Wasserheilanstalt rathen, die nebenbei eine Stahlquelle hat. Einzelne Anstalten sind nur im Sommer geöffnet, andere wieder Sommer und Winter, ein Punkt, der natürlich von Wichtigkeit ist, wenn der Arzt den Gebrauch des kalten Wassers zu einer Zeit verordnet, wo die Sommersaison vor-

über ist. Ob das ausgewählte Sanatorium in der Ebene, an der See, im Mittelgebirge oder im Hochgebirge liegt, ist gleichfalls von grosser Bedeutung, wie es endlich nicht vergessen werden darf, dass auch in Deutschland noch Wasserheilanstalten existiren, welche unter der Leitung von Laien stehen.

Wir haben also gesehen, dass eine Anzahl von Fragen an uns tritt, welche genau zu beantworten sind. Wenn ich dieselben nochmals zusammenfasse, so gebe ich damit eigentlich auch den Inhalt des ganzen Buches: zuerst werde ich die in den Wasserheilanstalten gebräuchlichen Proceduren eingehend schildern und nachzuweisen versuchen, wie sich ihre Wirkung vom physiologischen Standpunkte aus erklären lässt und was sich für Heilresultate erzielen lassen. Es ist dringend nothwendig, dass gerade hierüber der Arzt auf das Genaueste informirt ist, denn er kann einerseits oftmals unter den ungünstigsten äusseren Verhältnissen und in der ärmlichsten Situation des Kranken Grosses erzielen und andererseits wird er häufig genug in die Lage kommen, dass er seine feste Ueberzeugung der Heilwirksamkeit des anzuwendenden Mittels betonen muss, um den auch in den gebildetsten Kreisen vorhandenen Vorurtheilen wirksam entgegen zu treten.

In zweiter Linie ist es meine Aufgabe, die Einrichtung einer modernen Wasserheilanstalt zu beschreiben. Es giebt hier eine Menge von Auseinandersetzungen. Wir erfahren, dass in das Heilprogramm unsere neuesten Zweige der Therapie aufgenommen worden sind. Es ist nicht allein der Apparat, der sich auf die Badeproceduren erstreckt, wir müssen auch wissen, ob Vorkehrungen dafür getroffen sind, dass einzelne unserer Kranken Diätkuren gebrauchen können, dass andere in den Stand gesetzt sind, methodisch und unter ärztlicher Aufsicht Heilgymnastik zu treiben. Bei einem dritten Kranken wünschen wir dringend, dass er kunstgerecht massirt wird, einem vierten wollen wir Moor-, Soole- oder Fichtennadelbäder geben lassen. Wir gehen in unseren Ansprüchen noch weiter. Verlangen wir ja auch, dass die Elektricität zur Anwendung gelangt, sei es nun in der Form des galvanischen, faradischen oder galvanofara-

dischen Stromes oder dass die Influenz-Elektricität als letzter Versuch in einem verzweifelten Falle zu ihrem Rechte kommt. Und wer seine Ansprüche noch höher schraubt, kann sogar die Frage stellen, wie sich der Anstaltsarzt unserem allerjüngsten Heilmittel, nämlich der Hypnose, gegenüber ausspricht.

Nachdem wir dies absolvirt haben, kommen wir auf alle diejenigen Krankheiten zu sprechen, welche für die Anwendung der Hydrotherapie geeignet sind. Der Wasser-Fanatiker freilich wird keine einzige Erkrankung wissen, welche dem Wasser nicht zugänglich ist; der wissenschaftlich gebildete Arzt jedoch muss individualisiren, er muss orientirt sein darüber, in welchen Zuständen die Hydrotherapie heilt, wo sie das Fortschreiten des Processes bloss aufhält und wo sie endlich direkt schadet. Wir werden hierbei erfahren, dass einerseits draussen in der freien Praxis die fieberhaften Krankheiten es sind, welche gute Resultate vorhersagen lassen, sobald man das kalte Wasser richtig anwendet, und dass auf der anderen Seite die Nerven- und Blutkrankheiten, die Circulationsstörungen, die Veränderungen im Verdauungs- und Sexualtraktus es sind, welche die Aufnahme in die Anstalt nöthig machen. In vierter Linie kommen wir auf die Anstalten selbst zu sprechen. Es ist dies kein leichtes Unternehmen, da von den kleineren alljährlich ein grosser Procentsatz zu Grunde geht, während andere wie Pilze aus dem Boden schiessen. Sollte von diesen die eine oder andere etwa stiefmütterlich behandelt sein, so ist es nicht Schuld des Autors, sondern Schuld der Anstalten selbst, von denen viele trotz verschiedener Aufforderung nicht zu veranlassen waren, ihre Prospekte einzuschicken, als ob sie Niemand in ihre Karten schauen lassen wollten. Die grossen Anstalten jedoch, unter denen eine gewisse Anzahl eine Weltberühmtheit erlangt hat, sodass aus allen Himmelsgegenden Hilfesuchende ihnen zuströmen, haben es dem Verfasser durch ihr freundliches Entgegenkommen ermöglicht, all' das von ihnen zu berichten, was dem Arzt und dem Kranken wissenswerth erscheint

Die Hydrotherapie hat eine grosse Vergangenheit, aber

auch eine ebensolche Zukunft. Wenn es wahr ist, dass die Nervenkrankheiten und die Erschöpfungszustände zunehmen (und wer sollte bei den heutigen potenzirten Ansprüchen an die Leistungen der Einzelnen und der Gesammtheit daran zweifeln, dass dies wirklich so ist), dann werden alle diejenigen Orte als Refugien begrüsst und benützt werden, an denen es gelingt, der zügellos gewordenen Nerven wieder Herr zu werden. Dann wird auch der Ausspruch einer meiner Patientinnen sich verallgemeinern, welche mir einst ihre Dankbarkeit in der sinnigen Weise ausdrückte, dass sie mir unter das Bild unserer Anstalt nur das Wort schrieb: Quisisana.

Erster Abschnitt.

Physiologie des Wasserheilverfahrens.

Wenn wir uns die Frage stellen, was die Hydrotherapie eigentlich ist, so können wir in kurzen Worten sagen: sie benützt das Wasser als Medium, um auf die menschliche Haut und damit auf den ganzen Körper heilsam einzuwirken. Es ist deshalb nothwendig, dass wir uns klar machen, 1) welches die Eigenschaften des Wassers sind und 2) auf Grund welcher physiologischen Eigenthümlichkeiten der Haut diese Einwirkung ermöglicht wird.

Wollen wir zuerst von der allgemeinen Bedeckung unseres Körpers, nämlich von der Haut, sprechen. Sie ist die allseitige Hülle des Menschen und wird nur an denjenigen Stellen von Schleimhaut ersetzt, wo die inneren Körperhüllen an die Oberfläche ausmünden. Könnten wir uns die ganze Haut auf eine Oberfläche ausbreiten, so bekämen wir bei einem mittelgrossen Individuum ungefähr 15000 qcm; nach den Forschungen von Sappey beträgt die Gesammtausdehnung der Haut des Mannes praeter propter das 100fache seiner Körperlänge, bei Frauen das 77fache. — Die Dicke derselben wird im Durchschnitte auf 3 mm angegeben, wobei wir jedoch das subcutane Bindegewebe nicht mitmessen. Zahlreiche Versuche haben nachgewiesen, dass die Haut einen bedeutenden Grad von Festigkeit und Dehnbarkeit besitzt. Die Anthropologie zeigt uns, wie ver-

schieden die Nuancen derselben sein können; die tägliche Erfahrung belehrt uns, welch' grosse Differenzen im Spannungsgrade und in der Turgescenz der Haut vorkommen. Während bei einem gesunden, in der Blüthe der Jahre stehenden Menschen die Haut glatt und faltenlos über den Muskeln ausgebreitet ist und ein frisches Aussehen hat, finden wir sie im Greisenalter welk und gerunzelt.

Wir wissen ferner, welch' grosse Bedeutung die Haut für das Leben hat, wenn wir uns daran erinnern, dass bei Verbrennungen oder Verbrühungen die Zerstörung von kaum der Hälfte der Hautoberfläche genügt, um das Leben unmöglich zu machen. Durch die Ausserfunktionssetzung derselben in dem angeführten Massstabe wird ein grosser Theil der Athmungsfläche des Menschen ausgeschaltet, die Hautperspiration wird beschränkt und dadurch die Beseitigung der Oxydationsprodukte gehindert.

Was die anatomische Beschaffenheit der Haut betrifft, so haben wir drei Theile, zuerst von oben gesehen, die Oberhaut oder Epidermis, unter dieser die Lederhaut (das Corium); diese beiden Schichten enthalten eine Reihe von wichtigen Organen, nämlich die Nägel, die Haare und einen Theil der Drüsen. Als letzte Schichte repräsentirt sich uns das subcutane Bindegewebe, aus welchem die Faserzüge aufsteigen, welche das Stützgerüst des Coriums ausmachen.

Die Epidermis ist wieder aus verschiedenen Theilen zusammengesetzt. Sehen wir mit blossem Auge oder noch besser mit der Lupe ein Stückchen unserer Hautoberfläche genauer an, so bieten sich uns grosse Verschiedenheiten dar, je nach der Stelle, die wir für unsere Untersuchung gewählt haben. Das Aussehen ist ein ganz anderes, wenn wir eine Stelle wählen, wo die Hautflächen sich ständig berühren (wie in der Achselhöhle), wenn wir die Streck- oder Beugeseite einer Extremität anschauen oder wenn unser Untersuchungsobjekt für gewöhnlich dem Einfluss der Luft und des Wetters ausgesetzt ist. Die behaarte Kopfhaut muss eine andere Beschaffenheit haben, als die einem ständigen Drucke ausgesetzte Fusssohle. Die Haut desjenigen, der mit den Händen arbeitet und im Freien hantiren muss,

wird eine andere sein als die des Gelehrten, der mit dem Kopfe arbeitet und jedem Luftzuge aus dem Wege geht. Es sind jedoch nur graduelle Unterschiede, die dem Beobachter aufstossen, je nach der Inanspruchnahme, nach der Abhärtung bildet sich der eine oder andere Theil der Oberhaut aus oder um.

Das Oberste ist die Hornschicht (stratum corneum), welche einer beständigen Veränderung resp. Regeneration unterworfen ist und welche nach der Oertlichkeit und nach der Beschäftigung ihres Besitzers grosse Verschiedenheiten aufweist. Ich erinnere an die bekannte Schwielenbildung am Fussballen oder an den Händen von Arbeitern; dieselbe tritt jedesmal an der Stelle auf, wo die Haut mehr gebraucht wird. Um eine zu rasche Abnützung und damit Zerstörung des Gewebes zu verhüten, verdickt sich die Hornschicht entsprechend der ihr zugemutheten Arbeitsleistung. Wir sehen dies in klarer Weise auch an der sonst zarten Haut solcher Individuen, die sich einseitig zu beschäftigen pflegen. Der Schreiber hat an der Radialseite des Mittelfingers der rechten Hand, also da, wo gewöhnlich der Federhalter aufliegt, eine mehr oder minder ausgesprochene Hautverdickung, die Strickerin zeigt uns am Zeigefinger der linken Hand, über den bei der Arbeit der Faden gleitet, eine linienförmige Verdickung des Gewebes. Da an der Hornschicht die Ausmündungsgänge der Drüsen sich befinden, die durch excessive Bildung der Hornbestandtheile oder durch Auf- und Einlagerung von Fremdkörpern (Schmutz, Staub, Fett etc.) sich verstopfen, so kann dadurch die normale Thätigkeit der Haut gestört werden, was uns jedoch erst später beschäftigen wird.

Auf die Hornschicht folgt die Körnerschicht (stratum granulosum). Sie verursacht nach den Untersuchungen von Unna die weisse Farbe unserer Race, weil diese Zellen bei auffallendem Lichte weiss erscheinen.

Die letzte Schicht nennen wir Stachelschicht (stratum spinosum); sie besteht aus Cylinderzellen und hat zwischen den einzelnen Zellen verschieden grosse Intercellularräume, welche dafür bestimmt sind, den Säftestrom, der sich von innen nach aussen bewegt, zu reguliren. Diese

dritte und letzte Schicht der Epidermis enthält das Pigment, wodurch sich die Farbe der übrigen Racen erklärt.

Gehen wir nun zu dem zweiten Theile des zu untersuchenden Gebildes über, so kommen wir auf die Lederhaut. Sie setzt sich aus Bindegewebsfasern zusammen, deren Verfilzung eine intensivere ist gegen das Corium zu und weniger ausgesprochen erscheint an ihrer Berührungsfläche mit dem subcutanen Bindegewebe. Wir unterscheiden demnach auch hier zwei Theile: die pars papillaris und die pars reticularis. Die erstere stellt den sogenannten Papillarkörper dar, welcher isolirt ein sammtartiges Aussehen bietet; durch die zahllosen Papillen (etwa 100 auf den Quadratmillimeter) erhält dieser Theil eine höckerartige Gestalt. In den einzelnen Papillen entdecken wir auf dem Längsdurchschnitt in den meisten Fällen die Papillarschlingen eines Blutgefässes. Ein relativ geringer Theil desselben enthält die Endapparate der Tastnerven, nämlich die sogenannten Tastkörperchen. Diese Partie ist es also, welche der Lederhaut den Namen des gefässreichsten und nervenreichsten Theiles der Haut verschafft hat. Die pars reticularis kann man als die eigentliche Muskelschicht bezeichnen; es sind in derselben nicht nur glatte Muskelfasern, sondern auch die sogenannten arrectores pilorum enthalten.

Den Abschluss nach innen bildet das subcutane Bindegewebe, welches in die pars reticularis unmittelbar übergeht und wie diese von Faserzügen durchsetzt wird. Zwischen den einzelnen Strängen ist eine Einlagerung von Fett bemerkbar. Diese giebt dem Körper die zarte Rundung; ihre Mächtigkeit richtet sich nach dem Ernährungszustande des Individuums. Sie kann einmal sehr ausgesprochen sein und ein andermal nach schweren, besonders fieberhaften Krankheiten auf ein Minimum herabsinken.

In ihr und in der Lederhaut begegnen wir den Drüsen, nämlich den Schweiss- und den Talgdrüsen. Die ersteren haben eine sehr wichtige Bestimmung zu erfüllen und ihre genaue Kenntniss ist für den Hydropathen unerlässlich. Haben sie ja die Aufgabe, die wässerigen Bestandtheile des Blutes in Form von Schweiss zu entfernen. Sie bestehen aus einem an der Oberfläche der Haut unter dem Namen

Poren bekannten Ausführungsende, an dieses setzt sich ein mehr oder weniger langer Schlauch an, der bis zum subcutanen Gewebe herabreicht oder wenigstens bis zum Corium, wo er sich knäuelförmig aufrollt. Sie differiren unter sich sowohl nach der Grösse als nach der Menge und werden überall am Körper mit Ausnahme des Nagelbettes beobachtet. Am zahlreichsten sind sie wohl auf der Fusssohle und an der Innenseite der Hand, woselbst nach den Angaben von Sappey 400 derselben auf den Quadratcentimeter kommen.

Wenn nun diese Drüsen auch den Zweck haben, die wässerigen Bestandtheile des Blutes abzuführen, so sind sie doch auch in gewissem Sinne unabhängig von dem Wasserreichthum und von der Menge des Blutes. Denn Schweissausbrüche werden beobachtet unter Umständen, wo das Blut sehr wasserarm ist, wie nach consumirenden Diarrhöen. Wollten wir annehmen, dass der Blutdruck in der Haut für die Schweisssekretion massgebend ist, so kämen wir auch mit dieser Theorie in die Brüche, denn es stellt sich mitunter bei schweren Nervenerschütterungen (wie bei plötzlichem Schrecken oder bei intensiven Erwartungsaffekten), obgleich das Antlitz bleich verfärbt ist, also die dortige Haut nicht congestionirt sein dürfte, doch ein (kalter) Schweiss auf der Stirne ein. Wir werden daher nicht irre gehen, wenn wir die Schweisssekretion zum Theil auch abhängig machen von nervösen Einflüssen.

Aber nicht nur flüssige Substanzen verlassen den Körper durch die Haut, wir kennen noch eine andere, ebenso wichtige Funktion derselben, nämlich die Hautathmung. Die eingehenden Studien Röhrig's*) geben uns darüber werthvolle Aufschlüsse. Er fand: „Das Grundprincip der Respiration besteht in dem lediglich den Gesetzen der Diffusion folgenden Austausche zwischen Blut und umgebendem Medium. Es werden sich deshalb überall da Athmungsprozesse, ein gegenseitiger Luftwechsel, etabliren, wo Blut durch eine verhältnissmässig dünne Membrane von atmosphärischer Luft getrennt ist, einfach durch den Spannungsunterschied der

*) Röhrig, Die Physiologie der Haut. 1878.

Blutgase und der äusseren Umgebung, also auch an der äusseren Haut."

Nach Röhrig beträgt die Kohlensäureausscheidung von der Körperoberfläche für 24 Stunden 14 gr und für Wasser 634 gr, doch ist die Kohlensäureausscheidung durch die Haut natürlich verschieden nach den jeweiligen äusseren Bedingungen. Sie kann bei Steigerung der Aussentemperatur, natürlich auch bei feuchtwarmen Umschlägen, um das zwei- und dreifache zunehmen. Wir gehen aber noch einen Schritt weiter: die Haut giebt nicht nur Kohlensäure ab, sondern sie nimmt auch aus der umgebenden Luft Sauerstoff auf, sodass also eine regelrechte Athmung (Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureabgabe) hergestellt ist. Bei manchen Thieren ersetzt die Hautathmung die Lungenathmung vollständig.

Welche Wichtigkeit diese physiologische Eigenschaft der Haut für den ganzen Lebensprozess hat, erkennen wir aus den Versuchen, dass Thiere, denen man die Haut mit einem luftdichten Medium umgab, in kurzer Zeit starben. Die Lunge war allein nicht mehr im Stande, die Oxydation des Blutes zu besorgen, darum musste eine Kohlensäurevergiftung das Ende herbeiführen. Ich mache darauf aufmerksam, dass wir vorhin schon bei der Besprechung der Verbrennungen dieses Faktum kennen gelernt haben.

Aber nicht allein eine Diffusion der soeben besprochenen Gase findet in der Haut statt, es durchdringen auch andere Gase dieselbe entgegen dem Säftestrom von aussen nach innen und zwar nicht nur, so lange dieselbe trocken ist, sondern auch, was Röhrig bewiesen hat, in feuchtem Zustande. Da wir ferner wissen, dass wässerige Lösungen, die man auf die Haut bringt, dieselbe nicht durchdringen, so lag das Experiment nahe, ob nicht Medicamente in fein vertheiltem, dampfförmigem Zustande durch die Haut in den Organismus aufgenommen werden könnten. Röhrig wies dies mit Jod und Kalium-Cyanür beim Menschen, mit Morphium, Curare und Digitalin beim Kaninchen nach und Winternitz knüpfte in seinen Vorträgen über Hydrotherapie*) daran die höchstwichtige Bemerkung, dass die

*) II. Theil, pag. 111.

Möglichkeit des Penetrirens fein zerstäubter Flüssigkeiten durch die Oberhaut von grossem Interesse ist: „Zuerst ist es von einer gewissen praktischen Wichtigkeit, indem sie den Beweis liefert, dass die Application von zerstäubten Flüssigkeiten auf die Haut ein sicheres Mittel zum Eindringen der Arzneistoffe durch die Hautoberfläche darbietet, und in zweiter Reihe ist es theoretisch insofern beachtenswerth, als damit die Durchdringlichkeit der Haut für dunstförmige Substanzen eine neue Stütze gewinnt."

Kehren wir nun zu den Gebilden der Haut zurück, so kommen wir zu den Talgdrüsen. Sie sind meistens in direkter Verbindung mit einem Haar und haben den Zweck, die Haut sowohl als wie die Haare geschmeidig zu erhalten. Ohne mit Haaren verbunden zu sein, findet man sie an den Augenlidern (Meibom'sche Drüsen) und als Tyson'sche Drüsen an der Glans, ausserdem an den Labien und an den Lippen.

Von grossem Interesse sind für uns ferner die Hautnerven; dieselben repräsentiren sich theilweise an der Epidermis als äusserst feine, marklose Ausstrahlungen der Nervenenden, theilweise als Tastkörperchen, in welche markhaltige Fasern eintreten, und endlich als Tastmenisken. Letztere sind scheibenförmige Gebilde, die aus zwei halbkugeligen Zellen bestehen, welche sich mit ihrer planen Fläche an einander legen und eine Nervenfaser zwischen sich eintreten lassen. Sie bilden nach Klemensiewiz, „die schalenförmigen Enden eines Nervenbaumes, an dessen Aesten sie wie die Blätter den Zweigen einer Ranke aufsitzen".

Der Vollständigkeit wegen sind hier noch die Pacini'schen Körperchen anzuführen. welche sich an der Innenseite der Fingerbeere und an der Unterseite der Zehen befinden und tief im Fettgewebe lagern; endlich die Krause'schen Körperchen der Conjunctiva.

Dass die Haut eine grosse Menge von Blutgefässen hat, können wir erkennen, solange sie noch unverletzt ist, aber noch besser, wenn wir die blutende Fläche des Coriums betrachten, das seiner Epidermis beraubt ist. Während die Hornschicht keine Gefässe hat, sind zahlreiche derselben in dem Papillarkörper; tiefer nach innen finden wir Blutbahnen

zum Zwecke der Ernährung des Fettes und der Drüsen. Die Blutfülle kann den grössten Veränderungen unterliegen. Während für gewöhnlich die Haut ein leicht rosiges Colorit hat, kann sie bei Entzündungszuständen tief dunkelroth erscheinen, ist bei Abflusshindernissen (also bei Stauungshyperämie) ein andermal blau, auch schwarz tingirt und kann bei vorgeschrittener Anämie eine gelbe, eine marmorähnlich weisse, ja eine cadaveröse (wie sich Winternitz ausdrückt) Färbung haben.

Venen und Lymphgefässe finden sich selbstverständlich ebenfalls in der Haut. Der Umstand, dass die Anzahl der Venen die Summe der Lymphgefässe um etwa das 6 fache übersteigt, hat zur Vermuthung Anlass gegeben, dass die Venen einen Theil der den Lymphgefässen obliegenden Arbeit besorgen.

Nachdem wir nun die anatomische Struktur der Haut wenigstens insoweit kennen gelernt haben, als es für unsere Zwecke nothwendig erscheint, müssen wir dazu übergehen, das physiologische Verhältniss der einzelnen Theile zu einander näher zu studiren. Welche Funktionen kommen der Haut zu?

Sie ist:

1. ein Schutzorgan,
2. ein Sinnesorgan;

sie dient:

3. den Zwecken der Absonderung,
4. den Zwecken der Resorption;

sie ist:

5. Ein wichtiger Faktor für die Wärmeregulation.

Wir wollen Schritt für Schritt vorwärts gehen! Was soll geschützt werden? — Schutz bedürfen nicht allein die Muskeln, Blutgefässe und Nerven, sondern auch der ganze Körper und zwar gegen die verschiedensten Einflüsse mechanischer, thermischer, chemischer und elektrischer Natur. Die Haut hält eine Menge von kleinen Schädlichkeiten von unserem Körper fern; das vermag sie durch ihre Dicke und weil sie durch das Fett des Unterhautzellengewebes wie ein Polster wirkt. Stösse, Schläge, die Einwirkung continuirlichen Druckes bis zu einem gewissen Grade werden ebenso

spurlos für den Organismus vorübergehen, wie es möglich ist, dass bei einem Sturz durch die Elasticität der Haut die tiefer liegenden edlen Theile vor Schaden bewahrt werden.

Die thermischen Schädlichkeiten liegen theils in der uns umgebenden Luft mit ihren verschiedenen Eigenschaften (Wärme, Hitze, Kälte, Feuchtigkeit), theils in Schädlichkeiten, welche direkt mit der Haut in Berührung kommen, was uns klar wird, wenn wir uns überlegen, dass wir ohne grosse Gefahr für unser allgemeines und örtliches Wohlbefinden uns den differentesten Temperaturgraden aussetzen können, dass wir, wie man glaubwürdig versichert, ohne jeden Nachtheil die Hand in geschmolzenes Blei tauchen können, weil die rasche Verdunstung von der Hautoberfläche aus zwischen ihr und dem glühenden Metalle eine Dampfschicht erzeugt, welche die unmittelbare Berührung von Metall und Haut verhindert. —

Wir kämen nun auf die chemischen Einflüsse zu sprechen und haben in der Hornschicht unserer Epidermis einen natürlichen Schutzwall, welcher uns schwachen Säuren gegenüber vollkommen sichert. — Den Talgdrüsen verdanken wir die ständige Einfettung unserer lebenden Hülle, was gleichfalls von grossem Vortheil ist. Ich darf dieses Gebiet nicht verlassen, ohne noch des Umstandes zu gedenken, dass die trockenen Hornzellen ein schlechter Leiter für die Elektricität sind, wobei ich jedoch betone, dass die Verhältnisse sofort anders werden, wenn wir mit Hilfe von (warmem) Wasser die betreffenden Zellen veranlasst haben, aufzuquellen. In diesem Zustande bieten sie dem Durchtritt des elektrischen Stromes nur wenig Schwierigkeiten. —

Der zweite der vorhin angeführten Punkte bezeichnet die Haut als Sinnesorgan. Wir rechnen ja das Gefühl zu den höheren Sinnesorganen und wissen, bis zu welcher Vollkommenheit der Tastsinn sich bei solchen Menschen ausbilden kann, welche darauf angewiesen sind, durch denselben einen anderen Sinn, z. B. das Sehvermögen, zu ersetzen. Es ist ganz erstaunlich, in welchem Grade bei den Blinden der Tastsinn (freilich auch das Hörvermögen) sich ausbildet.

Am intensivsten ist der Tastsinn ausgesprochen an den Fingerspitzen. Wir können an uns selbst experimentiren

und brauchen blos die Augen zu schliessen, um eine Reihe der interessantesten Versuche anzustellen. Der tastende Finger unterscheidet eine glatte und eine rauhe Oberfläche, er orientirt sich durch einen gelinden Druck darüber, ob der berührte Gegenstand nachgiebig ist oder hart, ob er spitz oder stumpf, warm oder kalt, trocken oder feucht ist. Wir können bei einiger Uebung mit den Fingerspitzen gewissermassen lesen und es gelingt manchem Menschen auf diese Weise, die Umschrift einer Münze zu entziffern. Beruht ja auf denselben Principien die sogenannte Braille'sche Punktschrift der Blinden, die von Heboldt für den Verkehr des Blinden mit dem Normalsinnigen modificirt wurde.

Die Physiologie hat die Empfindungen, welche durch die Haut dem Centralorgan zugehen, eingetheilt in Tastempfindungen und Temperaturempfindungen. Die Feinheit der ersteren hängt ab von der grösseren oder geringeren Menge von Nervenendapparaten in der Haut; wir kommen hierbei auf die berühmten Weber'schen Versuche. C. H. Weber hat sich damit beschäftigt, herauszubringen, welches der kleinste Abstand an den verschiedensten Körperstellen sein muss, damit wir zwei getrennte Angriffspunkte noch getrennt empfinden. Er fand, dass derselbe am kleinsten an der Zungenspitze, am grössten am Rücken und an der Brust, an der äusseren Seite der Oberschenkel und Arme ist. Die Zahlen, in denen sich diese Differenz bewegt, schwanken zwischen 1,1 mm und 66 mm.

Was die Temperaturempfindungen angeht, so ist eine richtige und genaue Schätzung möglich in den Grenzen von $+10^0$ bis $+47^0$ C. Wir empfinden Wärme und Kälte, Frost und Hitze; die beiden letzteren kommen dann zur Beobachtung, wenn die einwirkende Temperatur sich auf eine grössere Körperoberfläche erstreckt.

Verbinden wir die Endpunkte des auf die Haut gesetzten Tasterzirkels mit dem faradischen Strome, so ändert sich sofort die Empfindlichkeit der Haut. Nach Bernhard werden die beiden Pole an der Zungenspitze schon bei einem Abstande von 0,5 cm getrennt empfunden, wenn die secundäre Rolle des Inductionsstromes von der primären noch 17,5 cm entfernt war, „während an der Volarfläche des

dritten Fingergliedes (Nagelphalange), die Spitzen in derselben Entfernung aufgesetzt, erst bei einer Annäherung der betreffenden Rollen von 11,5 cm, also bei einer bedeutenden Verstärkung der Elektricität, den elektrischen Reiz fühlbar machten.“ Während bei der Prüfung des Ortssinnes quoad Empfindlichkeit zuerst die Zunge, dann gleich die Volarfläche des dritten Fingergliedes kommt, nimmt die letztere quoad elektrische Empfindung nicht die 2., sondern die 31. Stelle ein.

Doch die weitere Prüfung der hier angedeuteten Forschungen können wir der Physiologie überlassen. Wir müssen nun dazu übergehen, die Haut als Absonderungsorgan zu besprechen. Wir können diesen Punkt sowie das Vermögen der Haut, zu resorbiren, jedoch kurz übergehen, weil ich schon bei der Besprechung der Drüsen das Nothwendigste darüber zu sagen Gelegenheit hatte.

Was den Hydropathen am meisten interessirt, das ist die Bestimmung der Haut, die Wärme zu reguliren. Es ist uns möglich, durch äussere Kälte- oder Wärmeeinwirkungen die Innentemperatur des Körpers zu erniedrigen oder zu erhöhen. Die interessanten Versuche, welche Winternitz angestellt hat, geben uns darüber Aufschluss: er construirte ein sinnreiches Instrument, nämlich einen Hautthermometer, den er Calorimeter nannte, und beobachtete nun

1. um wie viel die normale Haut in einer bestimmten Zeit das Calorimeter über die Lufttemperatur steigen lässt,
2. wie hoch die Steigerung in der nämlichen Zeit ist, wenn man die Haut vorher durch kaltes Wasser abgekühlt hatte,
3. wie hoch sie ist, wenn man die Haut durch thermische, chemische oder mechanische Einflüsse vorher erwärmt hatte.

Aus den Zahlen, die er beim Aufsetzen seines Calorimeters auf die unbeeinflusste Haut constatirte, berechnete er die normale Wärmeabgabe. Er fand nun: die mittlere normale Wärmeabgabe beträgt pro Stunde 108 Calorien, mithin für 24 Stunden 2600 Calorien. Die Versuche ergaben nun, was sich bei dem bekannten Querschnitte des

Calorimeters und bei der ebenfalls bekannten Grösse der Hautoberfläche leicht ausrechnen liess, dass die von der Haut zurückgehaltene Wärme in der Stunde bis zu 59 Calorien, also auf den Tag berechnet, 1406 Calorien betragen, die Erhöhung der Wärmeabgabe bis zu 99,7 Calorien, also in 24 Stunden bis zu fast 2400 Calorien gesteigert werden konnte. —

Die weiteren Experimente zeigten, dass die vorhin angegebene Mittelzahl einer Produktion von 108 Calorien pro Stunde unter Umständen weit überschritten wurde und dass andererseits eine ebenso intensive Wärmeaufstauung möglich ist, so dass Winternitz in seinen Vorlesungen über Hydrotherapie*) den Satz aufstellte:

„Im Allgemeinen ist die Möglichkeit vorhanden, dass die Funktion des Hautorganes eine Steigerung der Wärmeproduktion um das $3^1/_2$fache der normalen Grösse zu compensiren vermag.“ So erklärt es sich auch, dass eine Beschränkung des Wärmeverlustes eine fieberhafte Temperatursteigerung und eine Steigerung des Wärmeverlustes eine Temperaturerniedrigung auslöst. —

Wir wären nun soweit gekommen, um die Einwirkungen des Wassers auf die Haut näher zu betrachten. Vorher aber wollen wir die physikalischen Eigenschaften desselben beschreiben. — Das Wasser (H_2O) ist in solchen Mengen in der Luft und im Boden vorhanden, dass derjenige, welcher es als Heilmittel verwendet, sich dasselbe überall leicht verschaffen kann. Die Anforderungen, die wir an ein Badewasser stellen, sind natürlich andere, als wenn wir beabsichtigen, es dem Organismus einzuverleiben.

Die einzelnen Punkte, die uns hier beschäftigen, sind:

1. die Temperatur,
2. der Geruch,
3. der Geschmack,
4. die Reaktion,
5. die Farbe,
6. die Durchsichtigkeit (Klarheit).

*) l. c. II., pag. 206.

Die Temperatur soll natürlich möglichst tief sein. Denn erwärmen können wir es ja in kurzer Zeit, wogegen wir kaltes Wasser für eine Reihe von Proceduren (Regendouchen, Abreibungen, Vollbädern, Umschlägen) nothwendig gebrauchen. Es ist demnach für eine Wasserheilanstalt ein grosser Gewinn, wenn sie über ein Wasser verfügt, welches eine Temperatur von 8° R. nicht übersteigt; es ist ferner wünschenswerth, dass diese Temperatur Sommer und Winter hindurch möglichst wenig Veränderungen erleidet und das ist natürlich nur dann möglich, wenn wir aus einer entsprechenden Tiefe hervorströmendes Quellwasser haben. Dass die Quelle eine gewisse Mächtigkeit haben muss, wird derjenige zugeben, der den Verbrauch einer Wasserheilanstalt kennt; ferner dürfte es sich als nothwendig zeigen, dass das Quellengebiet in einem heissen und trockenen Sommer von der Aussentemperatur nicht beeinflusst wird, sonst kommt der Arzt in der gedachten Zeit in die unangenehme Lage, dass ihm sein Heilmittel ausgeht.

Zum Zweck der Prüfung des Wassers auf den Geruch füllt man eine Flasche zur Hälfte an, verschliesst dieselbe und schüttelt dann längere Zeit heftig. Riecht man dann daran, so werden sich wenigstens gröbere Veränderungen dem Geruchsorgane manifestiren. Hier kommt es hauptsächlich auf den Schwefelwasserstoff an. Bindet man denselben durch Zusetzen einer Kupfervitriollösung, so schaltet man seinen Geruch aus und ist im Stande, auch noch andere Verunreinigungen zu entdecken.

Was den Geschmack betrifft, so wissen wir, dass destillirtes Wasser sich in dieser Beziehung nicht gerade auszeichnet, denn es schmeckt fade. Die Frische des guten Wassers stammt ausser von der Temperatur von seinem Gehalte an Kohlensäure, etwaige Salze lassen sich gleichfalls durch die Zunge erkennen. Kaltes Wasser wird besser schmecken wie warmes. Im Allgemeinen kann man sagen, dass der Geschmack nicht immer ein zuverlässiges Kriterium für die Güte des Wassers ist, indem schlechtere, aber kältere Wässer besser schmecken wie wärmere, welche eine bessere chemische Zusammensetzung haben.

Die Reaktion ist meistens neutral oder nur schwach

sauer; finden wir alkalische Reaktion, so müssen wir eine eingehende Untersuchung vornehmen.

Die Farbe erkennt man am einfachsten auf folgende Weise: Man füllt einen hohen Glascylinder mit dem zu untersuchenden Wasser und stellt diesen dann auf ein weisses Papier; daneben setzt man einen ebensolchen Cylinder, der ein gleich grosses Quantum destillirten Wassers enthält. Wenn man nun von oben her durch die beiden Cylinder hindurchsieht, wird man leicht im Stande sein, etwaige Differenzen zu bemerken. Auf gleiche Weise wird man sich auch über die Durchsichtigkeit, die durch Trübungen mehr oder weniger beschränkt werden kann, orientiren.

Die eben angeführten Methoden sind selbstverständlich nicht vollkommen erschöpfend. Sie können uns blos über die gröbsten Mängel Aufschluss geben. Deshalb wird es immer gut sein, wenn das Wasser einer eingehenden chemischen Analyse unterworfen wird, die uns nachweist, wie gross der Kohlensäuregehalt, wie gross die Menge der organischen Substanzen ist und welche Salze in dem Wasser aufgelöst sind.

Es soll ferner weder zu hart noch zu weich sein und soll eine gewisse Menge von Gasen enthalten. Lersch giebt für gutes Trinkwasser einen Luftgehalt von 43 $^0/_{00}$ an; davon 16—25 $^0/_{00}$ Stickstoff, 7,5 $^0/_{00}$ Sauerstoff, den Rest bildet die Kohlensäure.

Die Haupteigenschaften des Wassers, welche es so vortheilhaft als Heilmittel erscheinen lassen, sind demnach, was ich vorhin schon anzudeuten Gelegenheit hatte, folgende:

1. Sein häufiges Vorkommen in der Natur und deshalb auch seine Billigkeit. Vertheuert wird es nur dann, wenn grosse Röhrenleitungen zu dessen Herbeischaffung nothwendig werden; doch ist auch hier nur die erste Anlage kostspielig.

Es ist bei der Neueinrichtung einer Wasserleitung von grossem Werthe, dass man sich vorher darüber informirt, welches System in der Gegend das vorherrschende ist. Wer dieses übersieht und beispielsweise in einem Landstriche, in dem alle Leitungen aus Holz hergestellt sind, eiserne Röhren legt, wird im nächsten strengen Winter, wenn ihm der Frost

seine Röhren zerrissen hat, einsehen, dass die in solchen Dingen herrschende Gewohnheit sich auf reiche Erfahrungen aufbaut.

2. Es hat die Fähigkeit, eine grosse Menge Wärme in sich aufzunehmen und zurückzubehalten; es hat eine hohe Wärmecapacität. Runge setzt die Wärmecapacität des Wassers etwa der des menschlichen Körpers gleich; die Quantität Wärme, welche hinreicht, um ein Kilogramm Wasser um einen Grad zu erwärmen, genügt, um 8 kg Eisen und 33 kg Quecksilber gleichfalls um 1^0 wärmer zu machen.

3. Wir haben die Möglichkeit, das Wasser in drei Aggregatszuständen anzuwenden. In fester Form — als Eis — dient es uns zu abkühlenden Compressen oder lokalen Einpackungen; das flüssige Wasser benützen wir zur Bereitung von Bädern in den verschiedensten Temperaturgraden; das in Dampfform übergeführte Wasser ermöglicht unsere Schwitzkuren. — In festem, flüssigem und dampfförmigem Zustande ist demnach das Wasser ein leicht zu beschaffendes Heilmittel. Die Ueberführung des einen Aggregatszustandes in den andern bietet uns keine Schwierigkeiten.

4. Das Wasser hat die Fähigkeit, verschiedene Stoffe, besonders Salze aufzulösen; es nimmt eine grosse Menge von Gasen auf und bildet schliesslich den Träger anderer Arzneistoffe. (Dabei ist zu denken an Soole-, Fichtennadel-, Moorbäder; an Sublimat-, Jodbäder, an Kamillen- und andere Kräuterbäder etc. etc.)

5. Es übt auf die umgebenden Theile einen gewissen Druck aus, den wir genau berechnen können. Ein Liter = ein Kubikdecimeter Wasser von 4 Grad wiegt bei einem Barometerstand von 760 Millimetern ein Kilogramm. — Da nun ein Halbbad durchschnittlich 300 Liter Wasser enthält, so können wir uns den Druck vorstellen, welchen diese Wassermenge auf den Körper ausübt. Noch viel bedeutender ist natürlich dieser Druck in den Vollbädern, besonders wenn dieselben so gross sind, dass sie, was in manchen Wasserheilanstalten der Fall ist, das Schwimmen gestatten. Es ist mir nicht recht klar, warum Runge in seiner vortrefflichen „Wasserkur“ diesen Punkt vernachlässigt und sagt: „Der Druck, welchen das Badewasser auf die Körperoberfläche ausübt,

hat keinen besonderen Werth, da er verschwindet gegenüber dem Druck, welchen die Haut von innen durch die Spannung in den Blutgefässen erfährt. Stehen, Sitzen und Liegen bedingen immer viel grössere Druckunterschiede für die einzelnen Körpertheile als ein Bad, wir brauchen daher bei Jemandem, der sich hinlegen kann, ohne bedrohliche Kopferscheinungen zu bekommen, auch keinen Augenblick zu fürchten, dass ihm der Druck des Wassers im Bade ein gefährliches Andringen des Blutes nach dem Kopfe bringen könne."

Jetzt, wo wir die Anatomie und Physiologie der Haut kennen, wo uns die physikalischen Eigenschaften des Wassers in's Gedächtniss zurückgerufen sind, dürfen wir zu der vorhin schon aufgeworfenen Frage übergehen, welche Einwirkungen das Wasser, oder vielmehr die Hydrotherapie auf den menschlichen Organismus hat.

Dieselben sind nun, um zu wiederholen, folgende:

1. Thermische,
2. Mechanische,
3. Chemische,
4. Elektrische.

Um die thermischen Einflüsse zu studiren, wollen wir von der Peripherie des Körpers und von dem Orte der Einwirkung ausgehen und dann erst die Reaktion der tiefer gelegenen Organe und des gesammten Organismus betrachten. Wir wissen aus der Physik, dass die Wärme die Lebensfunktionen erhöht, die Kälte dagegen dieselben verlangsamt oder aufhebt. Wenn wir ein Stück lebendigen Gewebes durch das Mikroskop betrachten, so finden wir nach einiger Zeit, dass die Lebensenergie abnimmt; erwärmen wir den Objecttisch bis zu einer gewissen Grenze (jenseits welcher es auch freilich kein Leben mehr giebt), so sehen wir an der rascheren Blutcirculation und an der vermehrten Eigenbewegung von Flimmerepithelien, Samenthierchen etc., dass der Ablauf der Lebensprocesse ein rascherer und intensiverer geworden ist. Kühlen wir aber den Objecttisch ab, so werden die Bewegungen immer schwächer und schwächer und hören schliesslich ganz auf.

Die Wärme erweitert die Blutgefässe, die Kälte ver

engert dieselben. — Wir können dies schon an dem Aussehen der Haut erkennen, welche in dem einen Falle gespannt und blutreich, von rosigem Colorit ist, in dem anderen eine bleiche Farbe hat und bedeutend an Turgescenz verliert. Aber nicht nur die Blutzufuhr erleidet eine Aenderung, auch die Sensibilität wird je nach den Umständen entweder erhöht oder erniedrigt. Wenn wir ein normales Stückchen Haut mit dem Tasterzirkel untersuchen und eine bestimmte Grösse des nothwendigen Abstandes herausgefunden haben, brauchen wir blos Kälte oder Wärme für längere Zeit zu appliciren, um zu sehen, dass das eine Mal die Empfindlichkeit sinkt, also die Tastkreise sich erweitern, das andere Mal steigt, womit eine Verkleinerung der Weber'schen Kreise verbunden ist. — Ohne diese Versuche wissen wir aus dem alltäglichen Leben, dass eine Hand, welche man eine gewisse Zeit lang der Kälte ausgesetzt hatte, weniger fein in der Verrichtung solcher Geschäfte arbeitet, zu welchen wir das Tastvermögen benöthigen, als eine andere, welche sich in mittleren Temperaturen befand. Um ein landläufiges Beispiel anzuführen, genüge die Bemerkung, dass das Zuknöpfen der Handschuhe oder das Einfädeln eines Fadens in ein kleines Nadelöhr grosse Schwierigkeiten bereitet, wenn die Hände frosterstarrt sind. Doch wir wollen zu unserem Thema zurückkehren.

Eine einfache Untersuchung vermittelst des Sphygmographen wird uns darüber Aufschluss geben, wie intensiv die Kälte auch auf die tiefer gelegenen Blutgefässe einwirken kann. Wir binden die Platte eines Marey'schen Sphygmographen auf die Radialarterie eines gesunden Menschen und nehmen dann eine Pulskurve ab. Nun legen wir einen kalten Umschlag oder eine Eiscompresse, ohne dass wir den Sphygmographen in seiner Lage irgendwie verrückt hätten, auf den Oberarm. Während wir vor der Procedur einen vollen Puls zu verzeichnen hatten, der uns einen Massstab abgiebt für die normale Füllung des Gefässrohres, sehen wir einige Zeit nach Einwirkung der Kälte, dass die Pulskurve eine ganz andere geworden ist; der Puls ist klein und unausgiebig, die Kälteeinwirkung am Oberarm verursachte eine Contraction des Gefässes an der Stelle der Ein-

wirkung und der Indicator dafür ist die mehr peripherwärts sich einstellende Ischämie. — Dass durch Wärmezufuhr das Entgesetzte eintritt, bedarf wohl keiner besonderen Betonung. — Die praktische Wichtigkeit dieser Resultate erhellt daraus, dass wir jeden Augenblick im Stande sind, die Lebensthätigkeit eines Organes zu erhöhen oder zu vermindern. Ist eine zu starke Blutzufuhr vorhanden, wie wir es bei Entzündungsprocessen und bei Congestionen wahrnehmen, so wird eine central applicirte Kältewirkung dies in normale Schranken zurückführen können; ist andererseits die Blutfüllung aus irgend einem Grunde geringer, als wir es wünschen, dann haben wir in der auf dieselbe Weise angewendeten Wärme ein sicheres Mittel, auch hier hilfreich vorzugehen.

Wenn ich vorhin sagte, dass die Kälte die Empfindung herabsetzt und die Tastkreise erweitert, die Wärme dieselbe erhöht und die letzteren verkleinert, so gilt dies nur dann, wenn die Temperaturdifferenzen in einer gewissen Schroffheit ihre Wirkung geltend machen. Wenn dagegen die Wärme oder Kälte gewissermassen einschleicht, dann kommen die eben angeführten Folgen nicht zur Geltung. Dies wies Valentiner*) für die motorischen und Heinzmann**) für die sensiblen Nerven nach. Valentiner legte auf das entblösste Hüftgeflecht eines in Zimmertemperatur befindlichen Frosches ein Stückchen Eis und löste dadurch eine Muskelcontraction an dem betreffenden Beine aus. Wenn er aber dieselbe Stelle vorher langsam abgekühlt hatte, dann trat die Contraction nicht auf. Heinzmann fand, dass „eine hinreichend langsame Erwärmung oder Abkühlung bis zu völliger Wärme- oder Kältestarre fortgesetzt werden kann, ohne dass Reflexerscheinungen auftreten.“ Das gewöhnliche Leben giebt uns für die Wahrheit des Angeführten eine Reihe von Anhaltspunkten. Wer aus einem gut durchwärmten Zimmer hinaus in die Kälte eines Wintertages

*) Versuche einer physiologischen Pathologie der Nerven. Leipzig 1864.

**) Ueber die Wirkung sehr allmählicher Aenderungen thermischer Reize auf die Empfindungsnerven. Pflüger's Archiv für Physiologie. 1872.

tritt, hat eine ganz andere Empfindung dafür, als wenn er vorher in einem kühleren Raume sich befunden hat.

Wie weit nun in die Tiefe solche thermische Einflüsse nachwirken, soll uns gleichfalls das Experiment zeigen. Wir nehmen dafür wiederum ein Beispiel aus dem Leben. Wie oft kommen wir in die Lage, örtliche Wärmeentziehungen vorzunehmen bei Zuständen, die sich in der Tiefe abspielen, so zum Beispiel bei Entzündungen der Pleura, des Peritoneums, der Gehirnhäute!

Ich will zuerst die Thatsache anführen, dass bei heftigen Neuralgien, besonders im Gebiete des Trigeminus, die Bestreichung der schmerzhaften Stellen mit Eisstückchen oftmals Wunder wirkt. Man könnte mir jedoch einwenden, dass hier die Tiefenwirkung aus anatomischen Gründen keine allzu grosse zu sein braucht, und ich will deshalb lieber über einen Versuch referiren, der an einem mit einer Pleurafistel behafteten Menschen vorgenommen wurde: Man führt durch die Fistel das Thermometer in die Pleurahöhle ein und liest ab, sobald dasselbe constant geworden ist; dann legt man auf die darüber befindliche Haut, natürlich ohne das Thermometer irgendwie zu irritiren, eine Eiscompresse. Auf diese Weise erzeugte Winternitz in einer halben Stunde in der Pleurahöhle eine Temperaturabnahme von 1,5^0. Das Gleiche gilt natürlich von der Peritonealhöhle, wo Schultze*) bei einstündiger Eisapplikation auf die Bauchwand, 7$^1/_2$ cm davon entfernt, in der Tiefe der Bauchhöhle eine Temperaturabnahme von 0,7^0 fand.

Auch Amputationsstümpfe kann man benutzen, um in die Markhöhle des Knochens ein Thermometer einzuführen und zu erkennen, welchen Einfluss die auf die äussere Haut des Stumpfes einwirkende Kälte hat. Aus diesen Versuchen construirte Winternitz den Satz: „Wir sind durch lokale Anwendung differenter Temperatur im Stande, die lokale Wärme eines Körpertheils bis in die Tiefe der Gewebe willkürlich zu beherrschen!“ —

Eine einzige Ausnahme davon macht die Schädelhöhle.

*) Ueber die lokale Wirkung des Eises. Deutsches Archiv für klinische Medicin. Band XIII.

Dort, wo eine grosse Menge Blutes in starrwandigen Hohlräumen sich bewegt, gelingt es nicht, die Kälte- resp. Wärmeeinwirkung bis in die Tiefe auszudehnen. Wäre dies möglich, so müssten wir bei der hochgradigen Empfindlichkeit, mit der unser ganzes Geistesleben auf die Blutfülle des Gehirnes reagirt, äusserst vorsichtig mit kalten oder warmen Umschlägen auf den Kopf sein, weil sie uns einmal ein Delirium, ein andermal ein tiefes Coma heraufbeschwören würden.

Glücklicher Weise aber sind die Verhältnisse bei unserem nervösen Centralorgan anders gelagert; das einzige, was uns gelingt und was auch Schüller's epochemachende Versuche beweisen, ist, die Gefässe der Gehirnhäute zu erweitern oder zu verengern, — und das genügt auch für unsere Therapie, die sich darauf beschränkt, den allzu reichlichen Blutzufluss bei Entzündungen der Meningealhäute, bei Congestionen, bei deliranten Zuständen einzudämmen, oder andernfalls durch künstliche Erweiterung der Blutbahnen eine schwere Migräne oder eine bedenkliche Somnolenz zu beseitigen. —

Alle diese Ergebnisse sind jedoch nur dann zu erzielen, wenn die Kälteeinwirkung nur eine gewisse Zeit lang dauert. Wird dieser Zeitpunkt überschritten, dann verlieren die Blutgefässe ihren Tonus, sie erweitern sich auch unter dem kalten Umschlage, es entsteht nach dem Principe der nervösen Ermüdung eine venöse Hyperämie, ja ein Stillstand der Circulation, dessen Folgezustände sich schliesslich als Nekrose darstellen können. Hierher gehörige Versuche stellte C. Sartorius*) an, die sich sehr hübsch an einem Fledermausflügel oder einem Kaninchenohr demonstriren lassen. Auch am Menschen lässt sich das Experiment leicht anstellen, wie das Winternitz gethan hat, indem er auf den Oberarm eines gesunden Menschen einen Eisbeutel legte. Zuerst wurde die Haut blass, die Contraktion der Muskeln zeigte sich in der durch die arrectores pilorum verursachten Gänsehaut, welche letztere sich weit über das Versuchsgebiet hinaus erstreckte.

*) De vi et effectu caloris et frigoris ad vasa sanguifera. Bonnae 1864.

Aber schon nach 10 Minuten hatte die Haut ihr gerunzeltes Aussehen und ihre Blässe verloren; sie war glatt geworden und zeigte schon durch ihre Farbe grösseren Blutgehalt. Mithin hatte also der ursprüngliche Gefässtonus schon nachgelassen und auch die Contraktion der Muskeln war geschwunden. Dehnen wir den Versuch noch weiter aus, so kommt es zu einer blaurothen Verfärbung und schliesslich zu manifesten Entzündungserscheinungen. Es wird uns das eben Erfahrene ein Fingerzeig sein für die Gefahr excessiver Kälteeinwirkungen während längerer Zeit; wir erreichen eine dauernde Behinderung vermehrten Blutzuflusses nicht durch die stundenlang aufgelegte Eisblase, wohl aber dann, wenn wir keine kalten, sondern kühle Temperaturen anwenden; dies lässt sich noch am einfachsten dadurch ermöglichen, dass wir Wasser von 6—12° durch einen Schlauch ständig leiten, welcher um das abzukühlende Glied gelegt wird. Winternitz giebt noch eine andere sehr vortheilhafte Methode an; er lässt nämlich die nassen Binden durch aufgeträufeltes Wasser fortgesetzt feucht erhalten und applicirt centralwärts von der behandelten Stelle einen Kältereiz.

Wenn andererseits die Kälteeinwirkung eine ganz kurze ist, sind unsere Resultate wiederum anders. Die nur vorübergehend einen Körpertheil treffende Kälte verursacht reichliches Zuströmen des Blutes zu dem betroffenen Theile. Die Kürze der Anwendung ist jedoch nicht im Stande, eine längere Hyperämie oder gar eine Stase zu erzeugen, die Wirkung geht nicht über die einfache und einmalige rasche Congestion hinaus, die nach kurzer Zeit wieder abklingt. Wir bedienen uns ihrer immer dann, wenn es darauf ankommt, die Lebensthätigkeit eines Organs zu erregen, den Stoffwechsel in demselben zu erhöhen. Regendouchen, ganz kurze, sehr kalte Abreibungen, sekundenlange Vollbäder sind es, die wir in diesem Sinne und zwar mit dem besten Erfolge anwenden. — Was uns in zweiter Linie interessirt, ist die Frage, ob eine örtliche Kälte- oder Wärmeeinwirkung sich auch auf den übrigen Körper bemerkbar macht, ob die periphere Application centralwärts Folgezustände auslöst und welcher Art dieselben sind. Darauf beruht ein grosser Theil der Heilwirkungen der Hydrotherapie und der Bäderlehre

überhaupt und wir sind in der glücklichen Lage, durch klare Experimente die aufzustellenden Sätze zu erläutern.

Wenn ich einem Individuum einen kalten Umschlag auf den Oberarm lege und gebe ihm ein Thermometer in die Hand, während ich ein anderes in die Achselhöhle bringe, so werde ich nach einiger Zeit constatiren, dass das Thermometer in der Hand gefallen und das in der Achselhöhle gestiegen ist. Während also durch die Anwendung von Kälte peripherwärts eine Temperaturabnahme hervorgerufen wird, steigt anderseits die Temperatur in einem centralgelegenen Theile, mithin ist eine Relation der peripheren Kälteeinwirkung mit der Temperatur des Centrums gegeben. Da aber die Temperatur abhängig ist von der Blutfülle, so wollen wir hier zuerst die Untersuchungen von Schüller*) betrachten. Er trepanirte Kaninchen und konnte so die Veränderungen der Piagefässe studiren, die nach den verschiedensten äusseren Kälte- und Wärmeeinflüssen entstanden.

Wurde ein Stückchen Eis auf die Dura mater gelegt, so entstand eine lebhafte Contraktion der Piagefässe, die auch noch geraume Zeit andauerte, nachdem die Einwirkung aufgehört hatte. Wird eine nasse, kalte Compresse auf die Bauchhaut gelegt, dann erweitern sich sofort die Gefässe; ist die Compresse warm gewesen, dann tritt eine Verengerung ein. Bei kalten Vollbädern Hyperämie, bei warmen zuerst kurzdauernde Hyperämie, dann aber Anämie. Werden die Thiere feuchtwarm eingewickelt, so constatirt man im Anfange, wo das Tuch noch als Kältereiz wirkt, eine Erweiterung der Gefässe; wenn dasselbe anfängt, warm zu werden, also wenn die feuchte Einpackung eine feuchtwarme geworden ist, lässt die Hyperämie nach, langsam verlieren die Gefässe ihren Blutgehalt und werden schliesslich ganz eng. Eine Abreibung des Stammes und zwar gleichgültig, ob es mit warmem oder mit kaltem Wasser geschieht, veranlasst Verengerung. Appliciren wir eine kalte Douche in dieselbe

*) Experimentalstudien über die Veränderungen der Gehirngefässe unter dem Einflusse äusserer Wasserapplikation. Deutsches Archiv für klinische Medicin. XIV. Band.

Gegend, so ist zuerst der Füllungszustand des Gehirnes ein wechselnder, um schliesslich einer Erweiterung Platz zu machen. Die Gegenprobe mit einer warmen Douche zeigt zuerst wieder die rasch wechselnden Differenzen, dann tritt Verengerung ein. Wird in das Rectum kaltes Wasser gebracht, so ist eine Erweiterung der Piagefässe der unmittelbare Effekt. — Wir haben diesen Versuchen nichts hinzuzufügen; sie sind von überzeugender Klarheit. Im Folgenden werden wir sehen, inwieweit die hier gefundenen Resultate auf den Menschen zu übertragen sind und welche Bedeutung dieser Wechsel der Blutfülle für die Therapie gewinnt.

Wo nun solche Resultate erzielt worden sind, müssen wir uns immer vergegenwärtigen, dass das Movens in allen diesen Veränderungen einzig und allein das Herz ist. Winternitz war der erste, welcher den Menschen als Versuchsobjekt benützte, um den Einfluss thermischer Einwirkungen auf das Herz zu untersuchen. Er fand, dass jedesmal dann, wenn die Körperoberfläche unter die Norm abgekühlt wurde, die Pulsfrequenz sich hob. Er wies dies sphygmographisch nach, mechanisch erklärt sich diese Thatsache auch dadurch, dass eine gewisse Menge Blut von der Oberfläche des Körpers verdrängt wird und nun vom Herzen in einer bestimmten Zeiteinheit bewältigt werden muss. Wenn die Kältewirkung nicht unterbrochen wurde, so sank die Pulsfrequenz wiederum. Damit steht unsere frühere Mittheilung in Einklang, wonach bei länger wirkender Kälte die vorher anämische Haut nunmehr wieder anfängt, sich mit Blut zu füllen. Dasselbe strömt aus den inneren Organen ab und so wird das Herz entlastet. Wenn wir die Haut in ein Medium bringen, welches wärmer ist, als sie selbst, so tritt zuerst eine Verlangsamung des Pulses ein, die aber einer endgültigen Beschleunigung Platz macht.

Da wir wissen, dass ein herausgeschnittenes Herz auf die Kältereize hin langsamer und auf die Wärmereize schneller schlägt, da wir ferner wissen, was wir übrigens später bei der Behandlung des Fiebers noch eingehend besprechen müssen, dass äussere Einflüsse die Bluttemperatur überhaupt erhöhen oder erniedrigen können, so dürfen wir mit Hilfe

eines einfachen logischen Schlusses sagen: Die peripher ausgelöste allgemeine Blutabkühlung hat auf die Herzganglien eine verlangsamende, die Erhöhung der Bluttemperatur eine beschleunigende Wirkung. Dass mit dieser Beeinflussung des Herzens durch hydropathische Proceduren ein Wink gegeben ist, wie einfach manche Herzkrankheiten in Wasserheilanstalten zu behandeln und zu bessern sind, wollen wir hier nur erwähnen, da wir später bei der Besprechung der einzelnen Krankheiten doch noch einmal darauf zurückkommen müssen.

Die Respiration wird gleichfalls durch Wärme oder Kälte in hohem Grade alterirt. Dies ist uns ohne Weiteres anatomisch begreiflich, wenn wir bedenken, dass das nervöse Centralorgan für die Athmung und für die Herzaction Nachbarn sind. — Lassen wir die Kälte plötzlich auf die Haut wirken, so ist die unmittelbare Folge eine tiefe Inspiration, auf diese folgt ein kurzer Stillstand der Athmung und daran schliesst sich je nach der Stärke des Kältereizes eine mehr oder weniger langandauernde Steigerung der Athmungsfrequenz.

Die soeben angeführten Thatsachen können wir sofort therapeutisch benutzen. Wenn wir Jemandem einige Tropfen recht kalten Wassers ins Gesicht spritzen, so sehen wir ausser der plötzlichen Verfärbung der Gesichtsfarbe, dass das Individuum zuerst tief einathmet, dann einen kurzen Moment mit der Athmung pausirt, um schliesslich durch eine Reihe rascher Athemzüge das Versäumte gleichsam nachzuholen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass diese Einwirkung noch intensiver wird, wenn man die Kälte gegen das Hinterhaupt richtet. Darauf gründet sich auch die Heilkraft der sogenannten concentrischen Hinterhauptsdouche, welche von Preiss in die Praxis eingeführt wurde. Winternitz erklärt diese Anwendungsform als „eine der mächtigsten, die Innervation erhöhenden, eine eingreifende Erschütterung hervorbringenden Proceduren“. Es wird nicht selten beobachtet, dass dieselbe lokale und allgemeine Krämpfe auslöst und dass lancinirende Schmerzen in einzelnen Nervenbahnen sich einstellen.

Wir gebrauchen die uns nunmehr bekannten Folge-

zustände zur Behebung der verschiedensten Krankheiten. Wenn wir einem Ohnmächtigen kaltes Wasser ins Gesicht schütten, thun wir es deshalb, damit wir eine tiefe Inspiration veranlassen. Preiss wendet seine Methode an bei asthmatischen Anfällen. Schon im 18. Jahrhundert übergoss man beim Croup Nacken und Kopf kräftig mit kaltem Wasser, um die Erstickungsanfälle zu beheben, eine Methode, welche grosse Vorzüge hat und welcher auch Winternitz in seiner Abhandlung: „Zur Pathologie und Therapie des Kehlkopfcroups"*) das Wort redet.

Wie die Kälte, so wirkt auch die Wärme, wenn auch in weniger intensiver Weise, auf die Beschleunigung der Athmung ein. Einen sehr wichtigen Punkt dürfen wir an dieser Stelle nicht vergessen. Wir wissen, dass die Athmung und die Herzaction in einem gewissen Verhältniss zu einander stehen; wenn ich den normalen Herzschlag zu 72 in der Minute und die Athmung zu 18 (nach Hermann) annehme, dann kommen auf eine Athmung genau 4 Pulsschläge. Die Athmung verhält sich also zur Herzthätigkeit wie 1 : 4. Steigere ich nun die Athmungsfrequenz von 18 auf 36, dann kommt schon auf 2 Pulsschläge 1 Athemzug; die Folge dürfte sein, dass ein rascherer Gaswechsel in den Lungen stattfindet, dass also die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureabgabe, die das Blut in den Lungen erfährt, zunimmt, womit die Oxydationsprocesse erhöht werden. Während Winternitz in seinen früheren Werken diesen Umstand als wichtig bezeichnet hat, erklärt er in seiner 1881 erschienenen Hydrotherapie, „dass zahlreiche gewichtige Forscher dieser Anschauung entgegentreten".

Einen weiteren Vortheil hat die Zunahme der Athmungsfrequenz und die Vertiefung der einzelnen Athemzüge insofern, als die Blutbewegung in rein mechanischer Weise alterirt wird: „Das Herz und die grossen Gefässstämme sind durch ihre Lage in einer grossen Höhle, zu deren Ausfüllung sie (neben den Lungen) beitragen müssen, über ihr natürliches Volumen ausgedehnt und somit stärker mit Blut gefüllt, als sie es unter anderen Umständen sein würden.

*) Oesterreichische Jahrbücher für Pädiatrik 1874.

Namentlich betrifft dies die nachgiebigeren Theile, also die Venenstämme, und die Vorkammern. Die Aspiration des Thorax bewirkt somit, dass die Blutmenge, welche den ins Herz mündenden Venenstämmen entnommen wird, sich durch Einströmen neuen Blutes aus den ausserhalb des Thorax gelegenen Venen sofort wieder ersetzt, was den Kreislauf wesentlich befördert. Jede Inspiration vergrössert ferner durch die dabei erfolgende Erweiterung der Brusthöhle jenen negativen Druck und übt daher auf die gesammte Blutmasse eine Aspiration in der Richtung gegen den Thorax aus; aber auch diese Aspiration muss vorzugsweise im Venensystem sich geltend machen. In den Arterien bewirkt sie nur eine geringe Abnahme der Spannung. Das Venenblut dagegen treibt sie kräftig dem Herzen zu. Die gewöhnliche Exspiration hebt nur die inspiratorische Erhöhung des negativen Druckes wieder auf; dagegen wandelt eine durch Muskelkräfte bewirkte kräftige Exspiration, namentlich wenn etwa durch die geschlossene Stimmritze (wie beim Husten) dem Ausströmen der Luft ein Hinderniss gesetzt ist, den negativen Druck im Thorax in einen positiven um, comprimirt also Herz und Gefässe (namentlich die Venen) und bewirkt so in den Venen eine bedeutende Stauung, in den Arterien eine weniger bedeutende Druckerhöhung.“*)

Wir sehen somit deutlich, wie sehr wir es mit unseren einfachen Hilfsmitteln, die uns das Wasser darbietet, in der Hand haben, die Blutdruckverhältnisse zu beeinflussen, und werden bei der genaueren Besprechung der Herzkrankheiten diesen Faktor in seinem vollsten Werthe schätzen lernen. —

Wenn Winternitz die Hydrotherapie an einer Stelle seines Buches als eine hydraulische Therapie bezeichnet, so beweist er damit, welchen Werth er der äusseren Kälte- und Wärmeeinwirkung für den Blutdruck überhaupt zumisst. Wir wollen uns daran erinnern, wie sehr die Aeusserungen des Lebens vom Blutdruck abhängen, da derselbe ja die Circulation in den Capillaren regelt, um seine Bedeutung für das Leben überhaupt kennen zu lernen.

*) Hermann, Lehrbuch der Physiologie, pag. 68.

Diesen Blutdruck können wir nun auf die verschiedenste Weise alteriren. Wir haben nur nöthig, uns die Innervation der Gefässe und des Herzens zu recapituliren. Im Herzen selbst sind besonders in der Vorhofscheidewand und in der Atrioventrikulargrenze, aber auch in der Muskelsubstanz selbst Ganglienzellenhaufen eingelagert, welche das Herz beständig veranlassen, sich zu contrahiren. Der Sauerstoff des Blutes und die Wärme desselben sind für die intracardialen Nervencentren ein Reiz, welcher seinerseits die Muskelsubstanz zu rhythmischen Contraktionen zwingt. Nach den Untersuchungen von Schelske sind Temperaturen unter 4° und über 30° C. genügend, die Thätigkeit dieser Centren aufzuheben. Die Häufigkeit der Herzschläge hängt ab von der vorhandenen Wärme und steigt gradatim von dem niedrigen Temperaturgrade bis zur äussersten Grenze.

Da nun das Herz vermöge dieses Nervenapparates sich einfach zu Tode schlagen würde, so muss durch andere Organe dafür gesorgt sein, dass die Aufeinanderfolge der Contraktionen geregelt wird. Die von aussen zum Herzen herantretenden Nerven vereinigen sich in dem sogenannten Plexus cardiacus und stammen theilweise vom Vagus, theilweise vom Sympathicus ab. Der erstere ist ein Hemmungsnerv; reizen wir ihn, so wird die Herzaktion langsamer und hört schliesslich auf; wenn man ihn durchschneidet, erhöht sich die Pulsfrequenz. Im verlängerten Mark findet sich in unmittelbarer Nähe des Athmungscentrums ein Hemmungscentrum für die Herzbewegung, welches mit zahlreichen centripetalen Nerven verbunden ist, es hängt zusammen mit dem Vagus selbst, mit dem Halsstrang des Sympathicus und mit dem Splanchnicus. — Ausserdem giebt es eine Reihe „vasomotorischer" Nerven, von deren Funktion die Weite der Gefässe abhängt. Dieselben sind mit dem Rückenmark, mit dem Sympathicus und mit dem Splanchnicus in Zusammenhang. Wenn wir diese Nerven reizen, dann erhöht sich der Tonus der Gefässe, durchschneiden wir sie, dann werden die Gefässe weit; mechanischer Ueberreiz wirkt gleichfalls lähmend. — Dass aber auch das Grosshirn die Blutfülle einzelner Organe regulirt, kennen wir aus verschiedenen Erfahrungsthatsachen (Erröthen etc.).

Wenn wir das soeben Gehörte nun in die Praxis übersetzen, so finden wir eine Menge von Anhaltspunkten, die wir für unsere Therapie benützen können; wir sind im Stande, gewisse Gefässprovinzen örtlich oder central zu reizen oder vorübergehend zu lähmen. Wir haben gesehen, dass das Centrum der Athmung und der Herzthätigkeit im verlängerten Mark unmittelbar neben einander liegen. Dadurch ist es uns ermöglicht, unter Umständen gleichzeitig auf diese beiden lebenswichtigen Funktionen einzuwirken.

Welche Bedeutung der Splanchnicus für die Blutbewegung hat, zeigte uns Goltz*) mit seinem berühmten Klopfversuch: Wenn man die Bauchdecken eines Frosches in kurzen Intervallen beklopft, so schlägt das Herz immer langsamer und hört schliesslich auf zu funktioniren. Wir können den Versuch soweit treiben, bis das Thier todt ist. Bei der Section finden wir, dass die Abdominalvenen kolossal mit Blut überfüllt sind, während in den übrigen Gefässen sich fast gar kein Blut mehr vorfinden lässt; das Thier ist an Anämie zu Grunde gegangen. Wenn wir den Versuch nicht bis zum äussersten treiben, so erholt sich der Frosch nach längerer Zeit wieder, zeigt aber alle Symptome eines grossen Blutverlustes. — Die Erklärung dieses Vorganges ist eine einfache. Durch das Klopfen wurde einerseits der Splanchnicus gereizt und deshalb schlug das Herz langsamer, andererseits wurden die Vasomotoren der Unterleibsgefässe gelähmt, sie verloren ihren Tonus, erweiterten sich und waren so in den Stand gesetzt, einen grossen Theil des Gesammtblutes in sich aufzustauen.

Auf diesem Princip beruht die sogenannte ableitende Therapie, denn wir sind jeden Augenblick in den Stand gesetzt, „durch Hervorrufung von Gefässcontraktion in einer grossen Gefässprovinz die Stromrichtung nach den blutarmen Theilen zu lenken, das Blut nach dem erkrankten Organ abzudämmen und hin zu dirigiren.“ Doch wir wollen jetzt die Besprechung des Blutdruckes und der Blutbewegung beendigen und in zweiter Linie nochmals die Wärmeregu-

*) Tonus der Gefässe und seine Bedeutung für die Blutbewegung. Virchow's Archiv. Band XXIX.

lation, ihre Correlation mit der Haut und ihre Beeinflussbarkeit durch dieselbe berühren. Wir wissen, dass die Temperatur des normalen Körpers, also die Blutwärme, mit geringen Schwankungen sich um 37 ° C. bewegt. Wir können sowohl an den Polen wie unter dem Aequator unsere Blutwärme auf derselben Höhe erhalten, wir wissen aber, dass wir die verschiedensten, theils natürlichen, theils künstlichen Hilfsmittel benützen müssen, um unseren Zweck zu erreichen. In der Kälte umgeben wir unseren Körper mit schlechten Wärmeleitern (mit Pelz) und stauen so die vom Körper producirte Wärme auf. Wir machen uns Bewegung, um durch Muskelarbeit Wärme zu erzeugen, weil wir fühlen, dass die Ruhe in solchen Augenblicken uns tödten würde. Wenn extreme Hitzegrade auf uns einwirken, so entledigen wir uns aller überflüssigen Kleider; wir legen solche Gewänder an, welche möglichst wenig Wärmestrahlen absorbiren, also weisse; wir sorgen, dass die Kleidung weit ist, dass sie gut ventilirt, dass der Wärmeabfluss von der Haut in keiner Weise gestört wird. Schliesslich hilft uns der eigene Körper, indem die Haut anfängt zu schwitzen, und durch die daraus resultirende Wärmeverdunstung wird unser Körper abgekühlt. Also wir sehen, dass es uns in den verschiedensten Verhältnissen gelingt, die Wärme unseres Körpers durch äussere Hilfsmittel zu reguliren. Sind wir dazu nicht mehr im Stande oder sind die äusseren Umstände ungünstig gelagert, dann steigt oder sinkt die Innentemperatur bis zum tödtlichen Ende. Der Betrunkene, welcher in der Winterkälte einschläft, erwacht nicht mehr, weil in der Ruhe die Bluttemperatur sich so erniedrigt, dass das Leben unmöglich gemacht ist. Der in der Hitze marschirende Soldat, welcher nicht durch Oeffnung der Kleidungsstücke den Wärmeabfluss erhöht und durch Trinken von Wasser die Eindickung des Blutes verhütet, stürzt vom Hitzschlag getroffen todt zu Boden. —

Dass die Secretionsthätigkeit der Haut in der Wärme eine grössere ist wie in der Kälte, ist eine längst bekannte Erfahrungsthatsache. Die Schweisssecretion variirt ganz bedeutend bei den einzelnen Menschen. Während manchmal Wochen und Monate lang kein Schweiss producirt

wird, können ein andermal in einer Stunde 1600 g geliefert werden. Funke sah die Menge des in 24 Stunden producirten Schweisses bis auf 19 kg steigen. —

Was die chemische Beschaffenheit dieser durch die Schweissdrüsen secernirten Flüssigkeit betrifft, so ist dieselbe farblos und klar und hat saure Reaction. Der bekannte Geruch soll sich erst nach der Ausscheidung durch Zersetzungen bilden. Der Schweiss besteht vor Allem aus Wasser (etwa 99%), ferner aus löslichen Chloralkalien, er hat eine Reihe organischer Säuren (Ameisen-, Essig-, Butter-, Capron- und Caprinsäure, Propion- und Metacetonsäure), verschiedene Fette, endlich Harnstoff und Spuren eines Farbstoffes. Die quantitative Zusammetzung ist nach Favre folgende. In 1000 Theilen sind enthalten: 995,6 Wasser, 0,04 Harnstoff, 0,01 Fett, 1,88 andere organische Stoffe, 2,5 anorganische Stoffe. Je nach der Art der Zersetzung entwickelt sich der Geruch. Betrifft dieselbe den Fettgehalt, dann riecht der Schweiss nach flüchtigen Fettsäuren, zersetzen sich aber die stickstoffhaltigen Bestandtheile, dann entsteht ein ammoniakalischer Geruch. — Bekannt ist der süsslich riechende Schweiss der Diabetiker, der an Chloroform erinnert und ähnlich ist der Ausdünstung von Geisteskranken, welche längere Zeit die Nahrung verweigert haben; er giebt durch seine charakteristische Schärfe manchmal einen diagnostischen Behelf ab. Dass sich die Menge des Harnstoffes, die ja für gewöhnlich sehr gering ist, bei Urämie bedeutend steigern kann, brauche ich wohl nicht weiter auszuführen.

Man stellte eine gewisse Zeit lang die Haut als Secretionsorgan auf dieselbe Stufe wie die Nieren. Dies ist aber übertrieben, weil schon der Gehalt des Schweisses an festen Stoffen nur ein äussert geringer ist. Durch die grosse Wasserentziehung, welche ein Schweissausbruch unter Umständen bedeutet, ist er ein wärmeentziehendes Mittel und spielt in der Hydrotherapie eine grosse Rolle. Wir rufen Schweiss auf die verschiedenste Weise hervor: Durch trockene Einwickelungen, durch feuchtwarme Einpackungen, durch Dampfbäder, durch den reichlichen Genuss von Wasser und endlich durch innere Mittel, unter denen das Pilokarpin,

das Alkaloid der Jaborandiblätter, das bedeutendste sein dürfte. — Wir bezwecken in vielen Fällen von künstlicher Schweisssekretion einerseits eine starke Füllung der Hautgefässe und dadurch eine Entlastung der inneren Organe, in einem zweiten Falle kommt es darauf an, bei Störungen der Nierenfunktion denselben einen Theil ihrer Arbeit abzunehmen und in einem dritten Falle haben wir die Absicht, durch die Schweissbildung die Haut auf eine folgende Kälteeinwirkung vorzubereiten; wir wünschen zuerst eine Erweiterung der Hautgefässe und unmittelbar darauf eine Contraktion derselben. Dies erreichen wir durch eine Schwitzeinpackung, der dann eine kalte Abreibung, eine Regendouche oder ein kurz dauerndes kaltes Vollbad folgt. Auf diese Weise erzielen wir mit dem wechselnden Füllungsgrade der Blutgefässe unseres Hautorganes eine Steigerung ihres Tonus, was eine grosse Bedeutung für die Erhöhung ihrer Funktionsfähigkeit hat, was, wie kein anderes Mittel, geeigenschaftet ist, dieselbe abzuhärten, und was aus all' diesen Gründen bei einer Reihe von Nerven- und Muskelkrankheiten, bei Neurasthenie, Hypochondrie, bei Rheumatismen mit grossem Vortheil angewendet wird.

Unter den Einwirkungen, welche das Wasser ausübt, haben wir vorher schon die mechanischen angeführt; wir wollen hier nur kurz besprechen, was dieselben für Veränderungen an der Haut hervorrufen können. Wir haben hier zwei Punkte näher zu betrachten, erstens den Druck, den eine ruhige Wasserfläche auf den Körper auszuüben im Stande ist, und zweitens die Wirkungen des bewegten Wassers, das mit einer gewissen Gewalt den Körper trifft. Der Druck ist, wenn wir uns die Wassermasse eines Vollbades vorstellen, ein ganz gewaltiger; ich habe dies vorhin schon bemerkt. Wir merken den Druck an uns selbst dadurch, dass wir in einem Vollbade schwerer athmen. Die Wassermenge, die auf dem Thorax allseitig lastet, erschwert den Respirationsmuskeln ihre Arbeit. Interessant ist auch eine Beobachtung von Winternitz, wonach infolge des Wasserdruckes Darmgase entweichen.

Die Wirkungen des bewegten Wassers werden sich modificiren, je nach der Art und Weise, wie das Wasser

auffällt. Es ist ein grosser Unterschied, ob das Wasser in Form einer Regendouche ohne weiteren Druck auf den Körper herabfällt, oder ob es als ein dicker Strahl, der aus einem mehrere Meter hoch gelegenen Reservoir herabkommt, einen bestimmten Körpertheil trifft. — Wir verbinden zweckmässig mit einer Reihe von Wasserproceduren noch äussere mechanische Einwirkungen, wie im Halbbade, bei einer Abreibung etc., und erhöhen auf diese Weise den schon gegebenen Druck noch bedeutend.

Es ist uns aus der Erfahrung bekannt, dass ein Wasserstrahl, welcher unsere Haut mit einer gewissen Gewalt trifft, sobald nur die erste Kältewirkung vorbei ist, was in mehr oder weniger kurzer Zeit beobachtet werden kann, die betreffende Hautfläche stark röthet; mithin haben wir dort eine lokale Hyperämie erzeugt. Da wir dies nun in den verschiedensten Zuständen zu erreichen wünschen, so erklärt sich daraus die häufige Anwendung der Douche sowohl in der Hydrotherapie wie auch im gewöhnlichen Leben. — Es ist hier der Platz, um einiger Missbräuche zu gedenken, welche sich allmählich eingeschlichen haben und auf deren Beseitigung zu dringen die Pflicht des Hydropathen ist.

Die Douchen sind in der Hand des erfahrenen Arztes ein gewaltiges Heilmittel, sie sind im Stande, manchmal mit Zauberkraft die schwierigsten Circulationsstörungen zu beheben, sie können Neuralgien in einer Weise beeinflussen, dass der die Douche dirigirende Arzt wie ein rettender Engel erscheint. Aber sie sind es nur dann, wenn sie unter der Controle eines Praktikers stehen, der genau abzuwägen gelernt hat, der vielleicht auch durch manchen Misserfolg vorsichtig gemacht worden ist; deshalb ist es in den guten Wasserheilanstalten Sitte geworden, dass die Douchen vom Arzte selbst gegeben oder doch wenigstens von ihm überwacht werden. Wer seinen Badewärtern hierin freie Hand lässt, wird bald bittere Erfahrungen sammeln.

Die Fortschritte der Technik unseres Decenniums haben uns nicht nur wunderschöne und einfach zu bedienende Badevorrichtungen (Sitzbade-Wannen mit Heizvorrichtung, Badestühle, sogar transportable Wellenbäder) gegeben, sie

construirten uns auch die sogenannten Zimmerdouchen, welche zu Hunderten und Tausenden gekauft und gebraucht werden. Ich nehme den Fall an, es ist jemand durch Ueberarbeitung im Berufe schlaflos und nervös geworden, er sieht ein, dass etwas geschehen muss, aber er hat nicht die Kraft, sich aus den Verhältnissen, die ihn krank machten, einige Zeit loszureissen. Da geht er denn hin und kauft sich eine solche Zimmerdouche. Sie wird mit grosser Befriedigung im Schlafzimmer aufgestellt und unser Freund stellt sich nun am nächsten Morgen aus dem warmen Bette heraus unter die mehr oder weniger temperirte Douche und lässt sie spielen nach Herzenslust. Da er die Energie bewiesen hat, etwas so Eingreifendes seinem Körper zuzumuthen, so hofft er, in kurzer Zeit aller seiner Leiden ledig zu werden. Aber wider alles Erwarten stellt sich das Gegentheil ein, die Schlaflosigkeit nimmt nicht ab, sondern zu, die gereizte Stimmung tritt immer mehr in den Vordergrund, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Congestionen, und wie das Heer der Symptome unserer modernen Krankheit heisst, werden immer acuter und rufen immer neue Symptome herbei, um dem geplagten Menschen die Lebenslust zu verbittern.

Der Misserfolg erklärt sich aber auf eine ganz einfache Weise: Die geistige Arbeit erzeugt eine bessere Ernährung desjenigen Organes, das bei der Arbeit am meisten angestrengt wird, also des Gehirnes, die bessere Ernährung beruht aber auf einem erhöhten Blutzufluss. Dies wieder erklärt die Congestionszustände und die Schlaflosigkeit. Wenn ich nun ein Mittel anwende, das geeignet ist, den Zufluss des Blutes zum Gehirn noch zu vermehren — und das thut die Douche —, dann erreiche ich gerade das Gegentheil von dem, was mir gut und nützlich gewesen wäre. Aus diesem Grunde sind die Zimmerdouchen zu verbieten, sie sehen recht schön und elegant aus, aber sie bringen Unheil! . . . Ein zweiter Punkt ist nicht minder wichtig: Unser Zeitalter mit seinen ungezählten humanen Bestrebungen (Knabenhort, Arbeiterinnenheim, innere Mission u. s. f.) hat herausgefunden, dass für den unbemittelten Mann und für die heranwachsende Schuljugend viel zu wenig an Bädern aufgewendet wird. Man hat aufmerksam gemacht auf die mustergiltigen Einricht-

ungen der Römer, denen jeder Kaiser, der sich beliebt machen wollte, eine neue Therme erbaute; man schilderte den Schmutz, der im Mittelalter geherrscht haben soll, als einen so entsetzlichen und als eine solche Quelle fortwährender Volkskrankheiten, dass unser Volk die neu einzurichtenden Bäder mit Sehnsucht herbeiwünschte. So weit wäre dies nun ganz gut und schön, denn jede Bestrebung, welche die Reinlichkeit des Volkes erhöht, ist mit Freuden zu begrüssen; ist ja nach dem bekannten Ausspruche Liebig's der Verbrauch der Seife der Massstab für die Civilisation eines Landes; aber man war nicht vorsichtig genug in der Wahl der Mittel zu dem gedachten Zwecke. Wie viel hört man heutzutage von den Brausebädern reden! Wie sehr wird ein Gemeindecollegium geschätzt und gelobt, wenn es wieder ein neues derartiges Institut in liberalster Weise eröffnet! Auch für die Kaserne und für die Schulen hat man Brausebäder gebaut und dieselben werden fleissig benutzt. Man zählt eine Menge von Vortheilen auf, die sie haben sollen und entgegnet uns, wenn wir etwas zweifelnd nach dem Werthe fragen, dass man eine andere Einrichtung aus finanziellen Rücksichten gar nicht treffen könne. Man kann doch nicht eine solche Menge Wasser täglich erwärmen, dass ein gut temperirtes Bassin zur Verfügung steht, in dem man gar noch schwimmen kann! Entweder dasselbe würde alle Stunden ausgelassen und mit frischem Wasser gefüllt werden müssen, dann würden die Kosten viel zu hoch kommen, oder man liesse es den ganzen Tag über in Verwendung und erneuerte das Wasser erst dann am Abend, wenn es der letzte verlassen, dann hätten alle diese, welche in den späteren Stunden zum Baden kämen, den Schmutz ihrer Vorgänger, im Badewasser suspendirt, zu geniessen. Also so geht es nicht! Wie viel einfacher sind da unsere modernen Brausebäder! Man baut 10 bis 20 einzelne neben einander stehende Cabinen, die einen durchlöcherten Holzboden haben, damit das Wasser sofort wieder abfliessen kann. Da hinein stellt sich der Badende, ein Druck auf einen Knopf genügt und es strömt nun von oben aus fein gebohrten Seihern eine Menge Wasser über den Körper herunter. Das Individuum kann sich waschen und abseifen, das schmutzige

Wasser fliesst unten wieder ab und der nächste kann 5 Minuten später dieselbe Procedur gebrauchen, ohne an seinen glücklichen Vorgänger erinnert zu werden. So kann es stundenlang fortgesetzt werden, Hunderte können in kurzer Zeit ein Bad nehmen! Das ist das Raisonnement der begeisterten Anhänger der neuen Volkswohlthat. Und sie haben in einem gewissen Sinne recht, aber nur in einem gewissen Sinne. Wenn wir den Arbeiter, dessen Haut durch Schweiss und Staub mit einer dicken Kruste belegt ist, in den Stand setzen, für wenige Pfennige eine solche Reinigung an sich vorzunehmen, so ist das ein grosser Gewinn für die Gesundheit und ausserdem eine grosse Wohlthat. Der Arbeiter wird auch von solchen Bädern Gebrauch machen, weil sie billig sind und weil er ihren Nutzen erkennt. Auch in der Kaserne, wo durch die grossen Anstrengungen, die ja viel Schweiss verursachen, und durch den Staub, in dem sich der Soldat auf dem Marsche befindet, ähnliche Verhältnisse geschaffen werden, und wo vor Allem eine grosse Menge Menschen in kurzer Zeit gereinigt werden soll, lässt sich das Brausebad als eine segenbringende Institution begrüssen. Ganz anders liegen aber die Verhältnisse in der Schule. Hier haben wir es mit jüngeren Individuen zu thun, welche in vielen Fällen nicht so zwingend nothwendig eine beaufsichtigte Reinigung brauchen, weil doch zum Theile wenigstens die Familie selbst das Nöthige besorgt. Doch das ist nur ein nebensächlicher Gegengrund. Wenn wir uns die mechanischen Wirkungen der auf den Kopf des Badenden fallenden Wassertropfen vorstellen, oder noch besser, wenn wir uns zur Probe einmal selbst unter das Brausebad stellen, so werden wir sofort merken, dass sie nicht viel anders einwirken, als die schon vorhin abgefertigten Zimmerdouchen. Sie verursachen eine lokale Hyperämie und zwar an einer Stelle, wo Hyperämien nicht ungefährlich sind, und bei Menschen, die durch die Anstrengungen des Lernens an und für sich schon zu Blutwallungen zum Kopfe neigen. Wir versetzen das Gehirn des im Wachsthum begriffenen Schülers in einen künstlichen Congestionszustand und zwar thun wir dies in jeder Woche einmal. Freilich beabsichtigen wir dies nicht, im

Gegentheil wir bauen unser Handeln auf den humansten Gründen auf, aber das ändert an dem Effecte gar nichts. Was es heisst, wenn ein in der Entwickelung begriffener Körper jahraus jahrein zu gewissen Zeiten eine Schädigung seines Centralorgans, mit dem er arbeiten und denken muss, erfährt, das zu entscheiden überlasse ich denen, welche die Brausebäder in die Schule eingeführt haben.

Die Volksbrausebäder kann man ganz gut gelten lassen; der Arbeiter wird nicht im Stande sein, dieselben zu oft zu frequentiren, er besitzt auch einen Körper, der in seiner Ausbildung fertig ist. Das Gleiche gilt beim Soldaten; beide haben auch meistens keine Beschäftigung, die eine gesteigerte Ernährung des Gehirns auszulösen geeigenschaftet wäre, aber beim Schüler, der noch wächst und der noch lernt, ist die grösste Vorsicht nöthig. Man sollte sich in unserer Zeit, deren Schädlichkeiten die nervösen und vor Allem die Geisteskrankheiten in einer angsterregenden Weise vermehrten, sehr wohl hüten, die Zahl dieser Schädlichkeiten noch zu bereichern.

Nach dieser Abschweifung, die man mir wegen der guten Sache verzeihen möge, wollen wir zur dritten uns beschäftigenden Einwirkung des Wassers auf die Haut, nämlich zu den chemischen Einflüssen übergehen. Wir wollen hier nicht erörtern, welche Bedeutung für den menschlichen Körper die in einem Wasser aufgelösten Salze haben, was ein Schwefelbad, ein Stahlwasser, eine Soolquelle für Indicationen haben, das gehört in die Lehrbücher der Balneologie und Balneotherapie. Wir werden nur einen Bestandtheil auch des reinen Wassers näher zu begutachten haben, nämlich die Kohlensäure.

Grosse Mengen von Kohlensäure sind zwar nur in den sogenannten Säuerlingen vorhanden, aber auch das reine Wasser hat, wie wir schon früher gesehen haben, Kohlensäure und seine Güte richtet sich zum Theil nach der Menge derselben. Die Kohlensäure des Badewassers hat einen mächtigen Einfluss auf die Gefässe, insofern als sie die Hautgefässe erweitert, wodurch sich die inneren Organe des überschüssigen Blutes entledigen können. Wir sehen die Wirkung der Kohlensäure an der Röthung, welche die Haut

im Bade erfährt; wir sehen die einzelnen Gasbläschen an der Haut haften und empfinden auch ein prickelndes Gefühl. Dass wir mit den kohlensäurehaltigen Bädern ein ausgezeichnetes Mittel in der Hand haben, um den Stoffwechsel in dem von uns gewünschten Sinne umzustimmen, dafür finden wir in der Literatur zahlreiche Angaben, namentlich die Aerzte in den kohlensäurehaltigen Bädern haben eine Menge von Versuchen angestellt und sind zu den günstigsten Resultaten gelangt (Schott, Scholz, Stifler u. a. m.). Schott*) resumirt seine Erfahrungen in dem Satze: „dass auf reflektorischem Wege die Kohlensäurebäder eine kraftvolle und ergiebige Arbeit des Herzens in ergiebiger Schlagfolge mit längeren Ruhepausen bewirken, ferner stärkere Füllung des arteriellen Systems und wohl auch der Coronararterien; dadurch ergiebt sich bessere Ernährung des Herzfleisches, also Muskelansatz am Herzen.“ Beseitigung der Muskelinsufficienz, sowie anderweitiger Compensationsstörungen sind therapeutische Erfolge, die dauernd sind und jederlei medicamentöse Behandlung übertreffen.“

Es ist nach dem eben Gesagten für solche Kranke, welche an Compensationsstörungen leiden oder deren Circulationsverhältnisse wir ändern wollen, ganz gleichgültig, ob wir sie in ein Stahlbad, in einen Kochsalzsäuerling, oder in ein Bad schicken, das nur einen einfachen Säuerling besitzt, das wirksame Agens ist die Kohlensäure und diese kommt in all' den drei Wässern gleichmässig zur Geltung. — Wir können aber auch ein kohlensäurehaltiges Wasser zu einer Trinkkur benutzen. Hier lehrt nun die Erfahrung, dass wir bei mässigem Genusse desselben oder wenn der Gehalt an Kohlensäure nicht sehr gross ist, unsere Darmperistaltik in bedeutendem Grade anregen können und dass auch die Nierenfunktion eine ausgiebigere wird. Man erklärt die stärkere Diurese nach dem Genusse eines Säuerlings durch die Theorie, dass solche Wässer vom Darmkanal schneller resorbirt werden; übersteigt die aufgenommene

*) Schott, Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin 1887. IX. öffentliche Versammlung der balneologischen Sektion am 12. und 13. März 1887.

Kohlensäuremenge eine gewisse Grösse, dann werden die Verhältnisse anders, wir haben nicht nur unangenehme Auftreibungen des Leibes, sondern auch ein Darniederliegen der Darmfunktion zu konstatiren.

Daran anschliessend möchte ich noch der elektrischen Einflüsse des Wassers auf den Körper gedenken, oder damit ich mich besser ausdrücke, des Einflusses, den ein Bad für die elektrische Erregbarkeit hat. Die in diesem Punkte angestellten Versuche sind noch sehr dürftig. Der erste, der darüber arbeitete, war Stolnikow, der in der Petersburger medicinischen Wochenschrift*) die Resultate seiner mühsamen Versuche veröffentlichte. Er stellte zuerst fest, wie viel Elemente nothwendig waren, um ein bestimmtes Gebiet elektrisch zu reizen, gab dann ein warmes Bad und setzte seine Pole auf dieselben Körperstellen und wiederholte dasselbe, indem er in einem dritten Versuche ein kaltes Bad vorausgehen liess. Waren nun normaler Weise 15 Elemente nöthig, um eine Zuckung auszulösen, so brauchte er nach einem warmen Bade 30—40 Elemente, nach einem kalten dagegen nur 10, manchmal nur 5. Mithin sank die elektromuskuläre Erregbarkeit nach warmen Bädern und stieg nach kalten. Für die elektrocutane Sensibilität waren die Resultate gerade umgekehrt; nach warmen Bädern war dieselbe verfeinert, nach kalten abgeschwächt. In neuester Zeit hat nun Dr. Grödel in Bad Nauheim das gleiche Thema behandelt und übergab in einem Vortrage, den er in der elften öffentlichen Versammlung der balneologischen Gesellschaft im Jahre 1889 hielt, seine Resultate der Oeffentlichkeit. Seine kalten Bäder gab er mit 18° R., seine warmen mit 32° R. und zwar in der Dauer von 10 resp. 15 Minuten.

Er fand:

1. die faradocutane Sensibilität wird durch das kalte Bad herabgesetzt, durch das warme gesteigert;
2. die elektromotorische Erregbarkeit der Muskeln und Nerven wird durch das warme Bad herabgesetzt, durch das kalte gesteigert;

*) 1878.

3. der Leitungswiderstand wird durch beide Bäderarten nur unbedeutend beeinflusst, durch die warmen Bäder etwas vermindert, durch die kalten etwas gesteigert;
4. eine halbe Stunde nach dem Bade ist der erzielte Effect nahezu verschwunden.

Ich füge dem noch hinzu, dass diese Versuche in Vollbädern angestellt worden sind; es wäre also noch nöthig, dass genau untersucht wird, ob sich nicht die Verhältnisse modificiren, wenn blos partielle Bäder, wie Sitzbäder, Fussbäder etc., vorausgegangen sind.

Den Schluss unserer allgemeinen Betrachtung möge die Wirkung einer Wassertrinkkur auf den Organismus machen. Es kommt natürlich dabei darauf an, ob das getrunkene Wasser warm oder kalt war und wieviel sich die Versuchsperson einverleibt hat. Im Allgemeinen wird der Genuss des kalten Wassers wohl der vorherrschende sein, deswegen müssen wir demselben auch eine grössere Beachtung schenken. Das kalte Wasser kommt zuerst in den Magen, in dem es eine Zeit lang verbleibt; dort wird es vor Allem seine Kältewirkung geltend machen, denn es verlässt ja den Magen in wärmerem Zustande wieder, hat also einen Theil seiner thermischen Wirkungen in dem unteren Abschnitt des Verdauungstractus schon verloren. Winternitz liess seine Versuchsperson in der Frühe nüchtern im Laufe einer Stunde ein Liter Wasser von 6,7° C. trinken. Der Puls sank von 72 auf 52, die Respiration stieg um 5 Athemzüge, die Achselhöhlentemperatur sank um 0,8° C., die des frisch gelassenen Urins um 0,7° C. — In einem zweiten Versuche, den Winternitz in Gemeinschaft mit Brecher anstellte, wurden 4 Liter 4,6° C. kalten Wassers getrunken, dadurch sank die Pulsfrequenz um 24 Schläge. Hatte das Wasser eine Temperatur von 18° C., so verringerte sich die Pulsfrequenz nach dem Genusse eines Viertelliters um 8 bis 12 Schläge, auch die Temperatur fiel um 0,5° C., aber schon nach 15 Minuten waren die Verhältnisse dieselben wie vor dem Versuche.

Noch interessanter werden die Resultate, wenn man die Wärme des Körpers an resp. in verschiedenen Organen gleichzeitig misst. Zu diesem Zwecke construirte Winter-

nitz ein Maximalthermometer, das man verschlucken konnte. Er war dadurch in den Stand gesetzt, die Magenwärme am Ende des Versuches direkt abzulesen. Gleichzeitig brachte er ein Thermometer in die Achselhöhle und ein drittes in den Mastdarm. Die Erfolge waren, dass der Magen durch das kalte Wasser für längere Zeit in seiner Temperatur herabgesetzt wurde, dass aber auch die Achselhöhle und vor Allem das Rectum eine Abnahme der Wärme bis zu 1° C. zeigten. Diese Abkühlung hielt längere Zeit an, dabei hatte auch der Puls in seiner Frequenz um etwa 10 Schläge abgenommen. Es lässt sich nun aus dem eben Gesagten mit Gewissheit annehmen, dass es durch Trinken von kaltem Wasser möglich ist, nicht nur die Herzaction zu verlangsamen, sondern auch die Bluttemperatur für einige Zeit herabzusetzen.

In zweiter Linie können wir durch reichlichen Wassergenuss das Blut wässeriger machen und dadurch den Blutdruck erhöhen. Wir werden dies therapeutisch dann verwerthen, wenn wir beabsichtigen, Hindernisse in dem peripheren Kreislauf zu beseitigen. — Wenn wir Wasser von Bluttemperatur trinken lassen, so wird es natürlich nur auf den Blutdruck wirken können; noch wärmeres Wasser zu verordnen, dafür dürfte sich wohl keine Indication finden, denn wenn wir gezwungen sind, wegen etwa drohenden Collapses die Blutwärme künstlich zu erhöhen, so gelingt uns dies durch heisse alkoholische Getränke, durch Reizmittel, die das Herz direkt treffen, in jedenfalls viel sicherer Weise, als wenn wir nur heisses Wasser für diesen Zweck verwerthen würden.

Dass das Wassertrinken während des Essens, also in das Essen hinein, wegen der Verdünnung des Magensaftes und der davon abhängenden Aenderungen in der Verdauung seine Bedenken hat, haben wir durch die Veröffentlichungen Oertel's kennen gelernt, in dessen Behandlung der Fettleibigkeit die Separirung von Trank und Speise, oder wie man sich etwas unfeiner ausdrücken kann, die Trockenfütterung eine grosse Rolle spielt.

Zweiter Abschnitt.

Die einzelnen hydriatischen Proceduren.

Der Apparat einer modernen Wasserheilanstalt ist ein grosser. Wir haben zuerst das Wasser in seinen verschiedenen Modificationen zur Verfügung, wir wenden die Elektricität an, massiren, lassen Heilgymnastik treiben. Eine Reihe von Patienten gebraucht eine strenge Diätkur (Playfair-, Molken-, Milch-, Traubenkur); andere stärken ihren erkrankten Herzmuskel durch methodisches Bergsteigen. Wieder andere werden durch den Genuss der frischen Waldluft und durch die stille, beschauliche Ruhe — procul negotiis — gesund! — In subtilen Fällen greift der erfahrene Arzt zur Hypnose und dass auch hier und da Metallotherapie angewendet worden ist oder noch angewendet wird, kann uns wohl Niemand verargen, der weiss, welche Erfolge man mit dem noch so wenig gekannten Mittel in gewissen schweren Erkrankungen, wie bei der Hysterie, erzielt. —

Wir hatten schon in der Einleitung Gelegenheit zu sehen, dass die Wasserheilanstalten, wenigstens die ärztlich geleiteten, im Laufe der Jahre ihren Charakter änderten, dass sie durch Aufnahme der vorgenannten neueren Heilmittel Sanatorien für solche wurden, die an Nervenkrankheiten und chronischen Störungen leiden. — Das soll nun auch in diesem Buche volle Berücksichtigung finden, aber bevor ich die moderne Wasserheilanstalt schildere (was im III. Abschnitt geschieht), will ich die einfachen Wasser-

proceduren in ihrer Anwendungsform und in ihren Heilwirkungen eingehend beschreiben. —

Die Abwaschung

ist wohl die mildeste der in der Hydrotherapie üblichen Wasseranwendungen. Man kann dieselbe bei Kranken vornehmen, die zu schwach sind, um das Bett zu verlassen und benutzt dann entweder einen grossen Schwamm, ein Stück Flanell, ein Stück grober Leinwand oder die in Wasser getauchten Hände. Das Wasser hat je nach der Intensität der beabsichtigten Abkühlung die verschiedensten Temperaturgrade (8—16° R.). Einen Körpertheil nach dem anderen bringen wir so mit der Badeflüssigkeit in Berührung, wir frottiren die benetzten Stellen, trocknen sie gut ab und bedecken sie dann. So gelingt es auf eine dem Kranken durchaus nicht unbequeme Weise, den ganzen Körper durch die Abwaschung abzukühlen und durch den mechanischen Effect des kräftigen Reibens die Hautgefässe in einen Congestionszustand zu versetzen, mithin die inneren Organe zu entlasten. —

Die Abwaschung erzielt zwar in den besten Fällen nur eine Herabsetzung der Blutwärme um höchstens 0,2° C., aber ihr Werth darf nicht unterschätzt werden, weil sie einerseits das Hautorgan für die später beabsichtigten Proceduren gewissermassen vorbereitet und den Kranken mit der Methode vertraut macht (Winternitz wendet sie gerne bei Fiebernden an, um dieselben an die später folgenden Begiessungen, Halbbäder und Abreibungen etwas zu gewöhnen), andererseits sind sie ein vorzügliches diagnostisches Hilfsmittel. Wir werden an der früheren oder späteren Reaktion der Haut wahrnehmen können, ob deren Gefässe sich in normaler Verfassung befinden oder nicht, ob die Herzkraft noch eine ungeschwächte ist. Ein drohender Collapsus zeigt sich oftmals am ersten durch die langsame Wiedererwärmung der Haut nach einer kalten Abwaschung, er kündigt sich uns schon zu einer Zeit an, wo wir noch genug Mittel besitzen, ihm energisch entgegenzuwirken.

Abwaschungen werden aber auch bei Solchen vorgenommen, welche das Bett ohne Schädigung ihrer Gesund-

heit verlassen können. Wir lassen den entkleideten Patienten in ein flaches, rundes Wasserschaff steigen, auf dessen Boden sich ein Strohteppich befindet (um den Füssen einen festen Halt zu geben), tauchen einen grossen Pferdeschwamm in das kalte Wasser ein und drücken ihn über der Haut so aus, dass das Wasser den Körper des Kranken allseitig bespült. Es ist Regel, dass man den Kopf frei lässt. Nach Beendigung der Procedur wird die Haut kräftig gerieben und gut abgetrocknet. —

Solche Waschungen werden auch ausserhalb der Anstalten vielfach von einzelnen Wasserfreunden gebraucht. Um die Benetzung des Fussbodens zu verhindern, stellt man sich in ein dem vorher erwähnten ähnliches Schaff von Holz, Blech oder (was wir der Technik der letzten Jahre verdanken) von Gummi. Letztere haben den grossen Vortheil, dass sie sich bequem zusammenlegen lassen, mithin auch auf die Reise mitgenommen werden können. Dieses erfrischende und vor Allem sehr billige „Zimmerbad" dürfte vielen Menschen empfohlen werden können, denen die Zeit mangelt, richtige Bäder zu nehmen; die Abwaschungen haben nichts von dem Bedenklichen der Zimmerdouchen an sich.

Dass wir unter Umständen auch lokale kalte Abwaschungen (der Arme, Beine, des Rückens u. s. f.) verordnen, erklärt sich genugsam aus ihrer Wirkungsweise.

Wenn wir eine bedeutendere Temperaturerniedrigung des Körpers wünschen, werden wir eine grössere Menge kalten Wassers benöthigen und dann die

Begiessung

zur Anwendung ziehen. Die rasch über den Körper herablaufenden Wassermengen haben viel weniger Zeit sich an der Haut zu erwärmen als es bei einer Abwaschung der Fall ist; es strömt immer wieder neues kaltes Wasser über die abzukühlenden Theile. Wir können die Begiessungen so einrichten, dass wir aus einem Gefäss aus geringer Höhe das Wasser auf die nackte Haut herabgiessen oder dass wir den Körper vorher in ein feuchtes Tuch einhüllen, in welchem Falle die mechanische Wirkung abgeschwächt wird. Die kalten Begiessungen haben grosse Aehnlichkeit mit den

Regendouchen, welch' letztere später noch zu erörtern sind. Wir kommen nun zu einer hydropathischen Procedur, welche in den Anstalten sowohl wie ausserhalb derselben vielfach verordnet wird, nämlich zu den

kalten Abreibungen.

Wer draussen im Kampfe ums Dasein etwas invalid geworden ist, wer fühlt, dass seine Nerven anfangen, sich geltend zu machen oder gar wer plötzlich bemerkt, dass ihm schwindlig auf der Strasse wird, dass er Beklemmungen bekömmt, nicht ordentlich mehr schläft, verstimmt und griesgrämig wird und dass ihm seine Arbeit nicht mehr so flott von der Hand geht, wie früher, der wird von seinem Hausarzte häufig den Rath vernehmen, er solle einmal ausspannen und sich in einer Wasserheilanstalt gründlich auskuriren. Dort hätte er gutes Klima, schöne Spaziergänge im Walde, Ruhe von den aufreibenden Geschäften. Er würde kalt abgerieben, müsse vielleicht auch Bäder in der oder jener Weise gebrauchen und in einigen Wochen sei er wieder gesund.

Aber dem Entschlusse, den wohlgemeinten ärztlichen Rath zu befolgen, steht eine grosse Anzahl von Bedenken gegenüber. Vor Allem ist es der Begriff ,,Kalt''wasserheilanstalt, der noch in vielen Köpfen spukt und Angst erregt, dann ist es die Scheu vor anderen kranken Menschen, mit denen man dort zusammenleben müsste und schliesslich fühlt man sich auch gar nicht so krank, um den liebgewordenen Gewohnheiten auf einige Zeit Valet zu sagen. — Spazierengehen kann man ja auch draussen vor den Mauern der Stadt, die Geschäfte lässt man etwas ruhiger laufen und das Hauptmittel, das der Arzt vorschlug, die kalten Abreibungen, kann man sich ja zu Hause auch machen lassen. Man informirt sich nun über die Technik der Abreibung, lässt sich den Diener einer benachbarten öffentlichen Badeanstalt kommen oder wenn ein solcher nicht zu haben ist, miethet man sich einen robusten Dienstmann oder man richtet den Kutscher, den Hausknecht ab.

Nun stürzt man mit einem grossartigen Feuereifer in die neue Kur. Ist man consequent, dann wird immerhin

ein paar Wochen hindurch abgerieben, aber man entsagt seiner gewohnten Lebensweise nicht, sitzt bis in die Nacht hinter dem Bierkrug und treibt die hohe Politica. Allmählich erlahmt auch der anfängliche Eifer; man ist schlecht aufgelegt und schickt den Diener mit dem nassen, kalten Tuche wieder fort, ein zweites Mal ist die Witterung zu rauh, in einem dritten Falle hat man keine Zeit, bis schliesslich die ganze Kur eingeschlafen ist. In den günstigsten Fällen haben sich nun die Krankheitssymptome nicht schärfer ausgesprochen, es kommt aber auch häufig genug vor, dass die Nervosität zugenommen hat. Daran sind nun natürlich die kalten Abreibungen einzig und allein schuld, es wird über die ganze Hydrotherapie der Stab gebrochen.

Wir wollen die physiologische Wirkung, die Anwendungsweise, die Resultate der Abreibungen einmal genau untersuchen, dann werden wir zu dem Schlusse kommen, dass sie ein werthvoller Theil der Wasserkur sind, dass man aber nicht leichtsinnig mit ihnen umgehen soll; denn nichts rächt sich mehr und rascher, als wenn wir mit dem köstlichsten Gute, das wir haben, mit unserer Gesundheit spielen.

In den meisten Fällen wird die Abreibung unmittelbar, nachdem der Patient das Bett verlassen hat, also aus dem warmen Bette heraus vorgenommen, weil dann die Haut am besten für das folgende vorbereitet ist. Um die Rückstauung zum Kopfe zu verhüten — eine Vorsichtsmassregel, die nicht überall nöthig ist, deren Werth man über jedesmal im concreten Falle erkennt, wenn man den paar ersten Proceduren beiwohnt — benetzt man den Kopf und das Antlitz mit der in's Wasser getauchten Hand oder man stülpt eine nasse, kalte Compresse über den Kopf. — Der Badewärter hat ein grosses rauh gewebtes (oder bei sehr zarter Haut feineres) Leintuch in Wasser von 6—18° R. eingetaucht, je nach Vorschrift mehr oder weniger ausgewunden und legt es rasch dem auf der Strohmatte eines niedrigen, runden Schaffes stehenden Patienten um den Körper. Hat man für die Rückstauung nicht vorgesorgt, dann wird das Leintuch auch über den Kopf geworfen, sonst bleibt der Kopf frei. Nun reibt der Badediener in langen, kräf-

tigen Zügen am Rücken, an den Armen, den Beinen, während der Kranke das Frottiren der Brust und des Unterleibes selbst besorgt. Das Reiben wird so lange fortgesetzt, bis die Hand durch das Tuch hindurch die Erwärmung der Haut fühlt. Dann wird der Körper gut abgetrocknet und der Abgeriebene zieht sich rasch an. Daran schliesst sich ein Spaziergang, der so lange dauert, bis sich ein Gefühl allgemeiner Wärme eingestellt hat. Dies wird nach recht kalten Abreibungen caeteris paribus rascher der Fall sein, als nach relativ wärmeren.

Einzelne Modifikationen der Abreibung sind

die Abklatschung,

bei welcher das nasse Tuch nur wiederholt an den Körper angedrückt wird, und

das Lackenbad.

Hier wird während der Abklatschung von Zeit zu Zeit kaltes Wasser auf das Leintuch nachgegossen, wodurch natürlich die Wärmeentziehung eine intensivere wird. — Die Bezeichnung „Mantelabreibung" rührt wohl daher, weil das Lacken wie ein Mantel um den Körper gelegt wird.

Die Dauer der ganzen Procedur richtet sich nach der früheren oder späteren Hauterwärmung. Man kann also dem Badediener nicht befehlen, er solle eine Minute lang oder 5 Minuten lang abreiben; er hat einfach die Procedur so lange fortzusetzen, bis er die Reaktion selbst erkennt. Länger wie eine Minute wird eine kalte Abreibung nicht dauern, wenn der Diener die nöthige Schnelligkeit und Geschicklichkeit besitzt. Dauert es trotzdem länger, so ist dies ein für den Arzt wichtiges Symptom, er erkennt daraus, dass die Hautcirculation alterirt ist und wird dieselbe durch geeignete Massregeln in die Höhe zu bringen suchen.

Von der vorhin gegebenen Vorschrift, dass der Kranke sofort nach Anlegen der Kleider im Freien spazieren gehen soll, muss man unter Umständen eine Ausnahme machen. Bei zu zarten Individuen wird man am Anfange einer Abreibekur dann besser die Wiedererwärmung im Bette erwarten lassen, nur muss man dafür sorgen, dass die deckenden

Bettstücke nicht zu schwer sind, und dass der Kranke nachher sich nicht sofort scharfer Zugluft aussetzt.

Was nun die Wirkungsweise der kalten Abreibung — ich sage absichtlich immer „kalte“ Abreibung, weil solche mit warmem Wasser in den Wasserheilanstalten wohl kaum angewendet werden — so ist der erste sichtbare Effect eine Beeinflussung der Respiration, man hört eine tiefe, laute Inspiration, worauf eine kleine Pause folgt, an die sich eine Beschleunigung der Athemfrequenz anschliesst. Zum Theil wird letztere auch ihren Grund in der vermehrten Muskelthätigkeit des Kranken haben, der ja die vorderen Partien seines Körpers selbst abreibt, aber zum weitaus grössten Theil ist dies Phänomen auf Rechnung der Kältewirkung zu setzen. Wir überzeugen uns von der Richtigkeit dieser Behauptung, wenn wir dem Patienten das Mitarbeiten untersagen.

Die zweite Wirkung lässt sich am Pulse erkennen; derselbe sinkt im Mittel um 20 Schläge, wenn er vorher 100 betrug. Ist die Herzaktion vor der Procedur langsamer gewesen, dann ist die Abnahme der Frequenz auch nicht mehr so gewaltig, obwohl sich immerhin noch deutliche Differenzen herausbilden.

Während der erste Kältereiz die Hautgefässe contrahirt, erweitern sich dieselben während der Abreibung. In direkter Verbindung steht damit der Füllungszustand der inneren Organe. Wir benetzen den Kopf mit Wasser oder legen eine kalte Compresse auf, um diese Erstwirkung auf das Gehirn unschädlich zu machen. Dies ist auch blos für den Anfang der Procedur nothwendig, denn wir wissen ja aus den Untersuchungen von Schüller, dass eine Abreibung des Stammes Verengerung der Piagefässe, also einen Blutabfluss vom Gehirn verursacht. — In all den Fällen, wo nach einer Abreibung dumpfe Kopfschmerzen gefühlt werden, wo der Patient über Eingenommensein des Kopfes klagt, dürfte dies auf Rechnung der Blutwelle zu setzen sein, welche das Gehirn trifft, unmittelbar nachdem das nasskalte Tuch auf die Haut gedrückt wurde. Wir lernen dadurch auch Vorsicht bei solchen Individuen, deren Gehirngefässe nicht mehr ganz zuverlässig sind, seien es nun luetische

oder atheromatöse oder andere Entartungen. Wir brauchen ja die Abreibung auch bei solchen Kranken nicht zu fürchten, wenn wir nur dieser kurzdauernden Congestion vorgebaut haben. Runge ist nicht so ängstlich. Er sagt an einer Stelle seiner „Wasserkur“*): „Der Patient ergreift nun die Zipfel des Tuches und benetzt rasch Stirn und Schläfen, wenn nicht das Tuch mit über den Kopf gelegt wurde. Ich rathe zu dem Letzteren für gewöhnlich nicht, da das Benetzen der Haare stets allerlei Uebelstände mit sich bringt, und ein Blutandrang nach dem Kopfe gar nicht zu besorgen ist.“ Die reiche Erfahrung Runge's darf man nicht gering anschlagen, andererseits aber sind Schüller's Untersuchungen so überzeugend, dass wir lieber die kleine Vorsicht, besonders wenn wir irgendwelche Zweifel an der Gesundheit der Gehirngefässe haben, üben wollen.

Wir haben nun den Einfluss der kalten Abreibung auf die Respiration und auf den Puls gesehen und können uns nun überlegen, ob in dem Zusammenwirken der beiden nicht auch ein therapeutisch verwerthbares Moment gegeben ist. Wenn die Pulsfrequenz sich erniedrigt und zu gleicher Zeit die Athmung beschleunigt wird, dann wird die einzelne vom Herzen in die Lungen getriebene Blutwelle länger mit der atmosphärischen Luft in Berührung bleiben, mithin werden die Oxydationsvorgänge wesentlich erhöht. Ich hatte früher schon Gelegenheit, diesen Punkt zu berühren. —

Die dritte Einwirkung der kalten Abreibung auf den Gesammtorganismus ist die Beeinflussung der Temperatur desselben. Wir verdanken auch hier den exakten Untersuchungen, die Winternitz angestellt hat, einen festen Boden für unsere Behauptungen. — Die Temperatur der Versuchsperson betrug in der Achselhöhle 37,3^0, im Rectum 37,15^0, die Pulsfrequenz war 68. Nun wurde eine vier Minuten währende Abreibung mit 10-grädigem Wasser vorgenommen. Weitere vier Minuten später wurde auf dem Thermometer in der Achselhöhle 35,7, auf dem Rectalthermometer 36,9 abgelesen, das Herz schlug 60 mal in der Minute. Mithin war eine Abnahme der Wärme um 1,6^0 C. resp. um

*) pag. 87.

0,25 eingetreten und eine Verminderung der Herzthätigkeit um acht Schläge. Genau $^1/_2$ Stunde später waren die constatirten Zahlen 36,9, 35,75 und 64. Wir sehen, dass die äussere Haut schon anfängt, sich wieder zu erwärmen, dass aber die Abnahme der Innentemperatur des Körpers dabei noch fortschreitet.

Wir können mithin durch eine kalte Abreibung die Wärme des Organismus herabsetzen. Intensiver als in dem eben citirten Versuche wird die Temperaturherabsetzung ausfallen, wenn wir die Abreibung zeitlich ausdehnen oder wenn wir kaltes Wasser auf das Frottirtuch nachgiessen (Lackenbad). Wir haben also in der Abreibung auch ein Mittel, das wir in fieberhaften Zuständen als Antipyreticum benützen können und dessen grössere oder geringere Wirkung sich genau dosiren lässt.

Wollen wir noch betrachten, in welchen Krankheitszuständen die kalten Abreibungen mit Erfolg angewendet werden. Vor Allem sind es die fieberhaften Krankheiten, in denen Abreibungen am Platze sind, freilich nur am Anfange des Processes. Wir gewöhnen unseren Kranken an das Wasser und können dann zu eingreifenden Proceduren übergehen. Wenn der Patient den ersten Effect einer Wärmeentziehung, die ihm das Krankheitsgefühl bedeutend erleichtert, an sich erfahren hat, wird er sich gerne zur Fortsetzung des Verfahrens bereit erklären. — Dass gewisse leichtere Krankheitsformen, wie Katarrhfieber, durch eine einmalige Wärmeentziehung behoben werden können, ist bekannt. Bei zweifelhaften Hauterkrankungen, wie beim Scharlach und bei den Masern, wird das Exanthem durch unsere Verordnung nicht selten zur manifesten Entwickelung gebracht, wogegen die Meinung, dass durch Anwendung des kalten Wassers bei solchen Kranken sich der Ausschlag auf die edleren, inneren Organe zurückzieht, wohl in das Gebiet des Aberglaubens verwiesen werden kann. —

Bei den meisten Störungen der Gesundheit, die mit hohem Fieber einhergehen, werden wir aber intensivere Mittel, wie Halbbäder, Einpackungen anordnen, z. B. beim Typhus, beim acuten Gelenkrheumatismus, bei der Pneumonie u. a. m.

In allen Diarrhoen, die auf einer Hyperämie der Unterleibsgefässe beruhen, wirkt die kalte Abreibung nicht nur theoretisch, indem sie dem Blutstrom andere Bahnen zuweist, die Haut auf Kosten der kranken Theile blutreich macht, sondern auch in der Praxis hat sich diese theoretische Annahme als richtig erwiesen. Mit der Abnahme der Blutmenge geht auch eine Abnahme der Peristaltik einher und so sind die zwei Bedingungen gegeben, die nöthig sind, um einen bestehenden Durchfall zu beheben: Abnahme der peristaltischen Bewegungen der Eingeweide und Verhinderung des übermässigen serösen Durchtrittes. — Man ging so weit, dass man sogar Säuglingen, die an einer passageren Diarrhoe erkrankt waren, Abreibungen geben liess. Dies lässt sich nicht verurtheilen, wenn das betreffende Kind noch kräftig und gut genährt ist; wenn aber der Kräftezustand anfängt, Bedenken zu erregen, dann wird das Resultat einer kalten Abreibung häufig genug ein Collapsus sein. Also ist hier grosse Vorsicht geboten. Ich betrachte die vorübergehende Aenderung der Circulation in solchen Fällen überhaupt nicht als ein Heilmittel, sondern nur als ein Linderungsmittel. Die neueren Forschungen über den Durchfall der Säuglinge haben uns gelehrt, dass Pilzbildungen im Darmkanal (durch verdorbene Milch eingeführt) die Symptome auslösen. Was wir also zu thun haben, ist eine peinliche Sterilisation der Nahrungsmittel, ein sofortiges Aussetzen der Nahrung, welche die Krankheit hervorrief. Wir mögen nun noch so peinlich zu Werke gehen, es wird immer eine gewisse Zeit verstreichen, bis unser Eingreifen sichtbar belohnt wird. Inzwischen kann es uns darauf ankommen, den Kräftezustand zu erhalten und dann ist eine kalte Abreibung indicirt Sie hilft aber nicht mehr, als eine kleine Dosis Opiumtinktur oder Magisterium Bismuthi, denn sie beseitigt momentan nur die Symptome, nicht aber die Krankheitsursache.

Eine weitere Krankheit, welche durch kalte Abreibungen in auffallender Weise gebessert wird, ist die Anämie. Die Bleichsucht, deren Häufigkeit nach statistischen Erhebungen im Zunehmen begriffen ist, zeigt, wie das schon der Name sagt, neben vielen anderen Symptomen eine grosse Blutleere

der Haut; die Blutmenge selbst braucht nicht verringert zu sein, wohl aber ist die Anzahl der rothen Blutkörperchen vermindert. Die ganze Ernährung leidet Schaden, es treten Verdauungsbeschwerden ein, es wird über Müdigkeit, Verstimmung, Athembeschwerden geklagt, kurzum man konstatirt ein Darniederliegen aller Lebensprocesse.

Es wäre nun ein direkter Fehler, wenn man solchen Individuen noch Wärme entziehen wollte, und von diesem Gesichtspunkte aus könnte Jemand die kalten Abreibungen verdammen. Aber wir wollen den Bleichsüchtigen auch gar keine Wärme entziehen, sondern nur den Gefässtonus der Haut und damit die Ernährung bessern. Zu diesem Zwecke lassen wir eine gewisse Wärmemenge aufstauen, was am besten durch Umgebung mit schlechten Wärmeleitern, im Bette geschieht. Also am Morgen, aus dem warmen Bette heraus, lassen wir einen kurz dauernden, aber intensiven Kältereiz, mithin eine recht kalte Abreibung appliciren. Dabei entziehen wir nur die überschüssige Wärme, die Blutgefässe der Haut contrahiren sich kräftig, um dann, wenn die Folgen des Frottirens sich geltend machen, sich wieder zu erweitern. Wir beeinflussen direkt die schwach funktionirenden Gefässnerven und vermeiden doch die Gefahren einer bedeutenderen Erniedrigung der Körpertemperatur.

Wenn natürlich die Bleichsucht mit Fieber einhergeht, was nach den Beobachtungen Molliere's nicht selten vorkommt, dann können wir durch kaltes Wasser ebenso gut eine Entfieberung zu Stande bringen wie durch Chinin oder Antifebrin, wobei uns die Hydrotherapie noch den weiteren Vortheil bietet, dass sie die Ernährung hebt.

Man kommt in den letzten Jahren auch immer mehr davon ab, die Blutarmen mit Eisenpräparaten zu füttern; wenn man trotzdem die Anämischen in die Stahlbäder schickt, so traut man der frischen Waldluft, der Kohlensäure der Bäder, der veränderten Ernährung sicher mehr Heilkraft zu als den paar Centigramm Eisen, welche in kurzer Zeit den Darmkanal wieder verlassen haben. — Es ist in den Lehrbüchern der speciellen Pathologie und Therapie bei der Behandlung der Chlorose meist auf die kalten Abreibungen

hingewiesen. So sagt Eichhorst*): „Sie erfrischen und machen den Körper resistenter“ und räth, man solle allabendlich vor dem Schlafengehen kalte Abreibungen vornehmen lassen. Er empfiehlt ferner, die Haut mit kaltem Seewasser abzureiben, wobei er jedenfalls die anderen Heilfaktoren eines Aufenthaltes an der See nebenbei im Auge hat.

Es ist selbstverständlich, dass die Anämie nicht durch Abreibungen allein geheilt wird; es giebt in der Hydrotherapie noch eine Reihe anderer Heilfaktoren, deren wir uns mit grossem Vortheil bedienen. Doch darüber an anderer Stelle! Möge es nur noch gestattet sein, die Ansicht Runge's**) über den vorliegenden Gegenstand zu hören: „Dass Blutarmuth durch die kalten Bäder zu heilen ist, bedarf am wenigsten des Beweises, da das Aussehen fast aller Badegäste einer gut geleiteten Wasserheilanstalt zur Evidenz beweist, dass sie nicht an Blutarmuth leiden. Es ist sogar der gewöhnlichste Weg, um in schwierigen Fällen Besserung zu erlangen, der, dass man zunächst die Blutmenge zu verbessern sucht, um dann mittels des vermehrten und verbesserten Blutes auf das Organleiden einzuwirken. Nicht selten muss man zwischen den verschiedenen Badeformen herumsuchen, bis man diejenige findet, welche am besten vertragen wird, keine heftigen Gefässkrämpfe bringt und nicht zu Katarrhen aller Art führt. Die reizende Kälte in Form von kalten Abreibungen (sehr kalt) wird am besten vertragen. Dass die Kälte an sich kein Blut macht, versteht sich von selbst. Es gehört vor allen Dingen zur Kur der Blutarmuth kräftige, bluterzeugende Kost in reichlicher Fülle; die Wasserkur kann immer nur dazu dienen, das Blut nach der Haut und den Muskeln zu ziehen und dadurch die inneren Organe zur verstärkten Aufnahme von Nahrung und zur Blutbereitung fähig zu machen.“

Bei der Phthisis pulmonum werden wir, besonders in Anfangsstadien, auch häufig mit gutem Erfolg eine kalte

*) Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 1885. IV., pag. 30.

**) Wasserkur, pag. 217.

Abreibung anordnen. Wir konstatiren ja bei der Phthise nicht selten eine mit erhöhter Herzthätigkeit einhergehende Temperatursteigerung. Beiden Indicationen werden wir gerecht durch die abkühlende und hautreizende Abreibung, welche ja Runge eine Gymnastik der Hautgefässe nennt. — Bei Rückenmarkskrankheiten sah Winternitz wenig guten Erfolg von Abreibungen: „Frictionen der Haut in der Form von Abreibungen vertragen Rückenmarkskranke meist nur durch ganz kurze Zeit und mit nicht zu kaltem Wasser." Auch Runge steht auf diesem Standpunkte, wogegen Pleniger bei der Tabes dorsualis mehrmals täglich kalte Abreibungen empfiehlt, mit der Vorsicht, mit milderen Temperaturen, z. B. 20° R., anzufangen.

Auch bei Geisteskrankheiten hat man kalte Abreibungen angewendet, welche von Winternitz warm empfohlen werden. Er geht von dem Gedanken aus, dass bei sogenannten atonischen Processen, also bei Depressionszuständen, die „erregenden Proceduren, — flüchtige, niedrig temperirte, mit grossem mechanischen Reiz verbundene Einwirkungen stattfinden müssen" und hält als solche die kalten kurzen Abreibungen und Fächerdouchen für sehr angezeigt. Wir erinnern uns aus der Geschichte der Psychiatrie, dass die Douchen früher eine grosse Rolle gespielt haben und dass mit der Aufhebung des Zwangsystems auch diese aus dem Programm der Irrenanstalten verbannt wurden. Das Verbannungsedikt traf aber die gesammte Hydrotherapie, deshalb sind auch keine Erfahrungen darüber vorhanden, ob das von Winternitz geübte Verfahren nachzuahmen sei. Letzterer führt neben anderen Psychosen, die er mit kaltem Wasser erfolgreich behandelte, auch eine Melancholie auf anämischer Basis an, wo es ihm gelang, durch Abreibungen mit 12°, durch Sitzbäder und Wadenbinden in $3^1/_2$ Monaten vollständige Heilung zu erzielen.

Da die neu eingerichteten Irrenanstalten meist sehr schöne Baderäume haben, die vielfach nur zur Reinigung der Kranken benutzt werden, und da es sich ferner leicht ermöglichen lässt, einen Bediensteten speciell für die Vornahme hydropathischer Proceduren abzurichten, so ist kein Grund gegeben, warum die Resultate Winternitz's nicht

nachgeprüft und dessen Verfahren in der Irrenheilkunde eingebürgert werden könnte.

Doch wollen wir nun zu einer anderen Krankheitsform übergehen, bei welcher die Hydrotherapie längst das Bürgerrecht erworben hat — zur Neurasthenie. Ich habe schon im Vorhergehenden bei Gelegenheit der Besprechung der Zimmerdouchen in kurzen Zügen den Neurastheniker zu zeichnen versucht. Solcher Kranken giebt es heut zu Tage eine grosse Anzahl und leider wächst die Summe derselben mit jedem Jahre Wir constatiren meist bei überarbeiteten Menschen, die sich keine Ruhe gönnen, bei Offizieren, bei Kaufleuten, welche in ständiger Sorge um ihr Vermögen sind, bei Männern andererseits, deren Bildung ihnen ein besseres Auskommen garantirte, als sie es wirklich haben, denen der Kampf um's Dasein sehr erschwert wird, die endlich zu Hause am Nothwendigsten sparen müssen, nur um nach aussen repräsentiren zu können, das Zustandekommen eines Symptomenkomplexes, den man Neurasthenie genannt hat. — In den Wasserheilanstalten finden wir dieselben in allen möglichen Abstufungen und Graden: cerebrale Neurastheniker, bei denen die Schlaflosigkeit, der Kopfdruck, die Schwindelanfälle, die verschiedensten Angstzustände (Platz-, Theater- etc. Angst) und die Unmöglichkeit, geistig zu arbeiten, vorherrschen — spinale Neurastheniker mit den Erscheinungen einer schweren Rückenmarkskrankheit, deren anatomisches Substrat sich dann bei der Untersuchung nicht finden lässt, mit Störungen des Ganges, Zittern in den Händen und Füssen, Schreibekrampf, mit Magenbeschwerden, Herzklopfen, sexueller Impotenz etc. — und endlich begegnen wir solchen, deren Nervenschwäche mit einem gut Theil Hypochondrie gepaart ist, wo es sehr schwer ist, die Grenze zwischen den beiden Krankheiten zu ziehen.

Wie wir es bei der Hysterie gelernt haben, dieselbe als eine sehr ernste Erkrankung aufzufassen und wie wir es andererseits verlernt haben, mit der Diagnose: Hysterie einen geringschätzenden Beigeschmack zu verbinden, als ob die armen Patienten nur eingebildete Kranke wären, geradeso ist es uns mit der Neurasthenie ergangen. Wenn wir auch noch nicht wissen, welche anatomischen Veränderungen ihr

zu Grunde liegen, so fassen wir sie doch auf als eine Alteration des Gesammtnervensystems, die wir nur dann heilen können, wenn wir auf diese Summe von Nerven einzuwirken im Stande sind.

Wie bei keiner anderen Krankheit wird nun in solchen Erkrankungsfällen die Hilfe bei der Hydrotherapie gesucht; der Procentsatz von Neurasthenikern in den Wasserheilanstalten ist ein guter Beweis dafür, wie sehr die Aerzte, die doch ihre Kranken in die Anstaltspflege dirigiren, der in denselben geübten Methode vertrauen. — Und in vielen Fällen genügt dort neben der Regelung der Diät die Verordnung einfacher kalter Abreibungen, um die Genesung herbeizuführen. — Löwenfeld äussert sich in seinem Buche: „Die moderne Behandlung der Nervenschwäche*), nachdem er über die bei kalten Abreibungen nothwendigen Vorsichtsmassregeln und über die Modificationen derselben gesprochen hat, in folgender Weise: „Bezüglich der kalten Abreibung muss ich vor Allem der sehr häufig gehegten irrthümlichen Meinung begegnen, dass dieselbe in ihren Wirkungen ähnlich oder identisch mit einer kalten Abwaschung des ganzen Körpers sei. . . . Unter einer feuchten resp. kalten Abreibung im hydrotherapeutisch technischem Sinne verstehen wir eine Procedur, bei welcher zunächst der ganze Körper mit Ausnahme des Kopfes in ein mit Wasser von bestimmter Temperatur befeuchtetes Leintuch von genügender Grösse eingehüllt wird. . . . Die Wirkung der Abreibung lässt sich ausserordentlich modificiren. . . . Im Allgemeinen empfiehlt es sich, nicht sogleich mit niederen Temperaturen zu beginnen, sondern erst successive zu solchen überzugehen. Bei einigermassen schwächlichen und für thermische Reize sehr empfindlichen Personen thut man gut, partielle Abreibungen den totalen vorauszuschicken und bei letzteren nicht unter 16^0 R. herabzugehen. Was die Wirkung der kalten Abreibungen anbelangt, so kommt hier zunächst die plötzliche Berührung nahezu der ganzen Körperoberfläche mit einem kühlen Tuch in Betracht; hierdurch wird eine mächtige Reizung der peripheren Nervenausbreitung herbeigeführt,

*) Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1889.

welche in den Centralorganen sowohl erregende als hemmende Wirkungen nach sich zieht. Die zunächst eintretende reflectorische Contraktion der Hautgefässe wird durch eine Erweiterung dieser Gefässe abgelöst, deren Eintritt das Reiben entschieden begünstigt. Hierdurch muss eine Entlastung innerer Organe von überschüssigem Blute erfolgen, die Gesammtwirkung der Abreibung lässt sich als eine erregende, kräftigende, die Leistungsfähigkeit der Nervencentren und das Gemeingefühl hebende bezeichnen.“ — Es ist mir sehr wichtig gewesen, nachzuweisen, welche Heilwirkungen die Neurologen den kalten Abreibungen zusprechen und auf welchen physiologischen Grundsätzen sie dieselben aufbauen. Es bedarf wohl kaum besonderer Betonung, dass die Neurologen ganz und voll gerade bei der am häufigsten vorkommenden Nervenkrankheit, die man ja die Modekrankheit unseres Jahrhunderts genannt hat, auf dem Boden der Hydropathen stehen.

Georg M. Beard sagt in seinem Buche: Die Nervenschwäche*): „Die nasse resp. kalte Abreibung wird früh sosofort nach dem Aufstehen aus dem warmen Bette mittels eines mehr oder weniger ausgerungenen leinenen Lackens, in das der Körper eingeschlagen wird, vorgenommen. Das Wasser soll ca. 20—18—16⁰ R. haben. Die ganze Maassnahme muss innerhalb einer Minute vorüber sein.“

Ziemssen erklärt in seinem Vortrag über die Neurasthenie und ihre Behandlung**): „Die mildeste, zugleich aber höchst wirksame Procedur ist die einfache, laue Abreibung mit ganzem Lacken. Sie wird in aller Frühe ausgeführt.“ Er empfiehlt zuerst die Verwendung von Wasser mit 24⁰ R., wobei das Tuch gut ausgerungen werden soll, und giebt dann an, dass die Temperatur jeden Tag um ½ Grad sinken soll, bis man auf 15⁰ R. angekommen; er hält einen mässigen Zusatz von Salz für reizerhöhend und schliesst seine diesbezüglichen Betrachtungen mit dem Satze: „Für viele leichtere Fälle genügt sie (sc. die Abreibung)

*) F. C. W. Vogel. 1889. pag. 164.
**) Klinische Vorträge. IV., 2. pag. 27.

in Verbindung mit einem zweckmässigen Regime vollständig zur Herstellung."

Wir wollen nun aufhören, durch Anführung von Gewährsmännern das Heimathsrecht der geschilderten Procedur in der Behandlung der Neurasthenie zu bekräftigen; es wird aus dem Gesagten zur Genüge hervorgegangen sein, dass ich zu der Empfehlung kalter Abreibungen für die Heilung der Nervenschwäche Berechtigung hatte. — Dass man bei der Hypochondrie ähnliche Erfolge erzielen kann, erhellt wohl schon daraus, dass ein inniger Zusammenhang zwischen Neurasthenie und Hypochondrie besteht, was Arndt veranlasst hat, die Hypochondrie als ein Symptom der Neurasthenie zu bezeichnen. — Auch bei der Hysterie wird man vortheilhaft kalte Abreibungen anordnen und zwar einerseits aus denselben Gründen, die bei den vorher genannten Krankheiten massgebend waren, andererseits aber deswegen, weil wir dadurch einen bedeutenden psychischen Einfluss über die Kranken gewinnen, weil wir ausser der Besserung des Ernährungszustandes die Patienten an eine gewisse Ordnung gewöhnen und Herr ihres krankhaft veränderten Willens werden.

Es würde viel zu weit führen, wenn wir alle Krankheiten aufzählen wollten, bei denen die kalten Abreibungen Nutzen und Heilung bringen, mögen die gegebenen Andeutungen genügen.

Wir kommen nun zu den

Einpackungen.

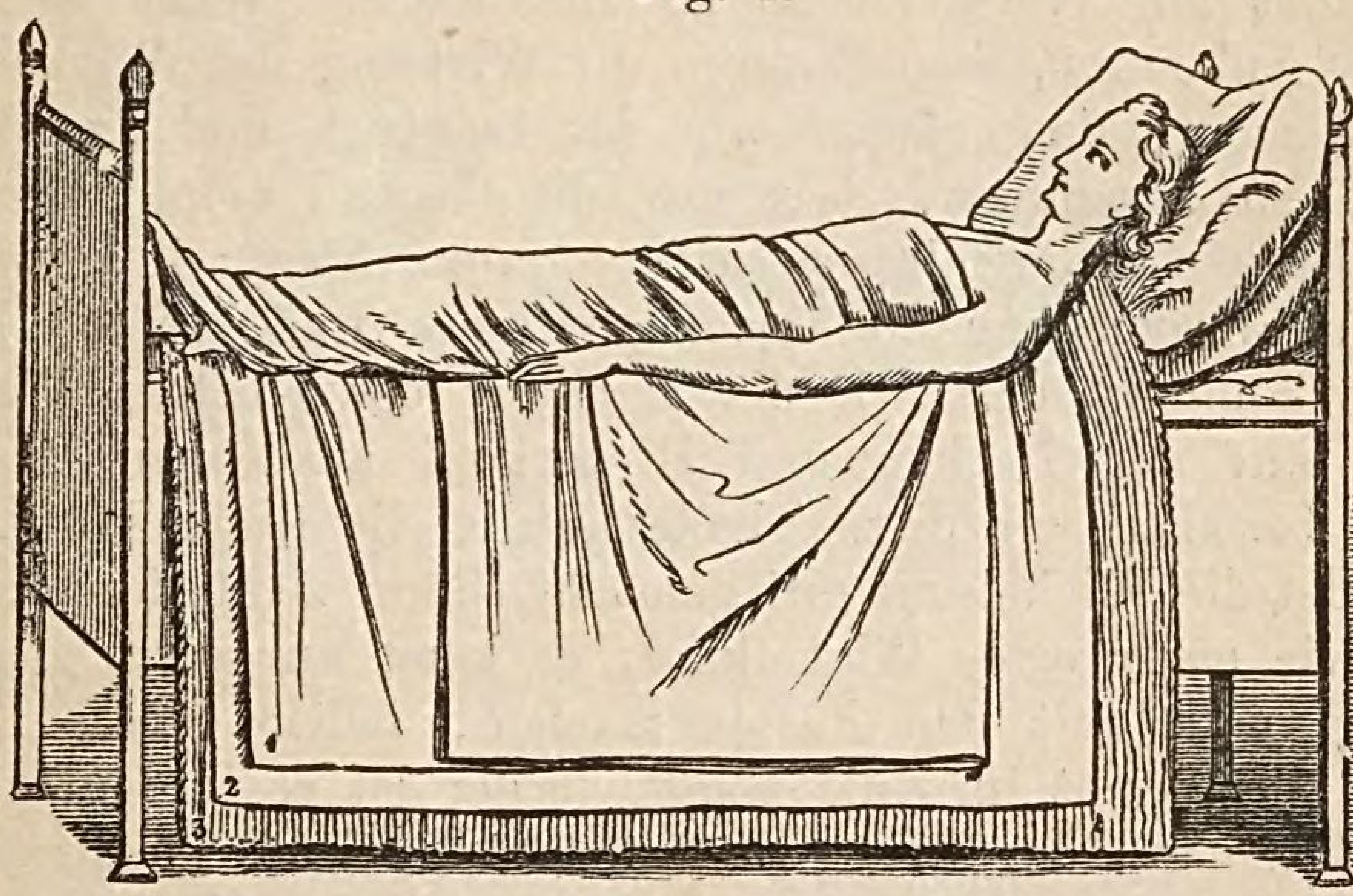
Wir kennen deren zwei Arten, die trockene und die feuchte. Bei der ersteren wird der entkleidete Körper mit Freilassung des Antlitzes in eine wollene Decke vollständig eingewickelt, die den Pat. allseitig umhüllt und mit Ausnahme ganz geringer Bewegungen der Arme und Beine keine weiteren Ortsveränderungen gestattet. Die trockenen Einpackungen sind ein schweisserzeugendes Mittel. Da bei denselben vom Wasser kein Gebrauch gemacht wird, so gehören sie eigentlich nicht in eine Aufzählung der hydropathischen Proceduren. Aber wir wenden sie in den Wasserheilanstalten nicht selten an, um die Haut für die beab-

sichtigten direkt sich anschliessenden Wasserapplikationen geeigneter zu machen. Sie erfüllen aber ihren Zweck manchmal nur sehr langsam und deswegen wird

die feuchte Einpackung,

einzelne Ausnahmefälle abgerechnet, vorzuziehen sein. — Die Technick der feuchten Einpackung bedarf einer genauen Schilderung, da es hier auf scheinbar nebensächliche Dinge ankommt; ist es ja einem Forscher wie Johnson nicht gelungen, dieselben kunstgerecht auszuführen. Auf die Matratze eines Bettes wird eine grosse Wollendecke, sogenannte Kotze,

Fig. 1.



ausgebreitet, darüber legt man ein in kaltes Wasser getauchtes, mehr oder weniger ausgerungenes Leintuch, in geeigneten Fällen auch mehrere Leintücher und zwar möglichst glatt und darauf endlich streckt sich der entkleidete Kranke aus. Es wird nun so rasch als thunlich das feuchte Leintuch um den Körper herumgeschlagen; bei der Verwendung mehrerer Leintücher kommt das erste, wie die beigegebene Zeichnung zeigt, um den Stamm und die unteren Extremitäten, lässt aber die Arme noch frei. Diese werden erst von dem zweiten Leintuche bedeckt.

Unter allen Umständen muss man es vermeiden, beim Einschlagen der Tücher Falten zu bilden, da diese dem

Patienten schon nach kurzer Zeit höchst unbequem werden. Liegt nun das Leintuch gut, dann wird die wollene Decke als zweite Umhüllung benützt. Diese Decke wird an den Füssen umgeschlagen, so dass von allen Seiten ein fast hermetischer Abschluss gegeben ist. Man legt nun noch oben darauf Federbetten oder stopft sie an den Seiten fest, weil diese Bettstücke als schlechte Wärmeleiter die in der Wickelung producirte Wärme zurückzuhalten im Stande sind.

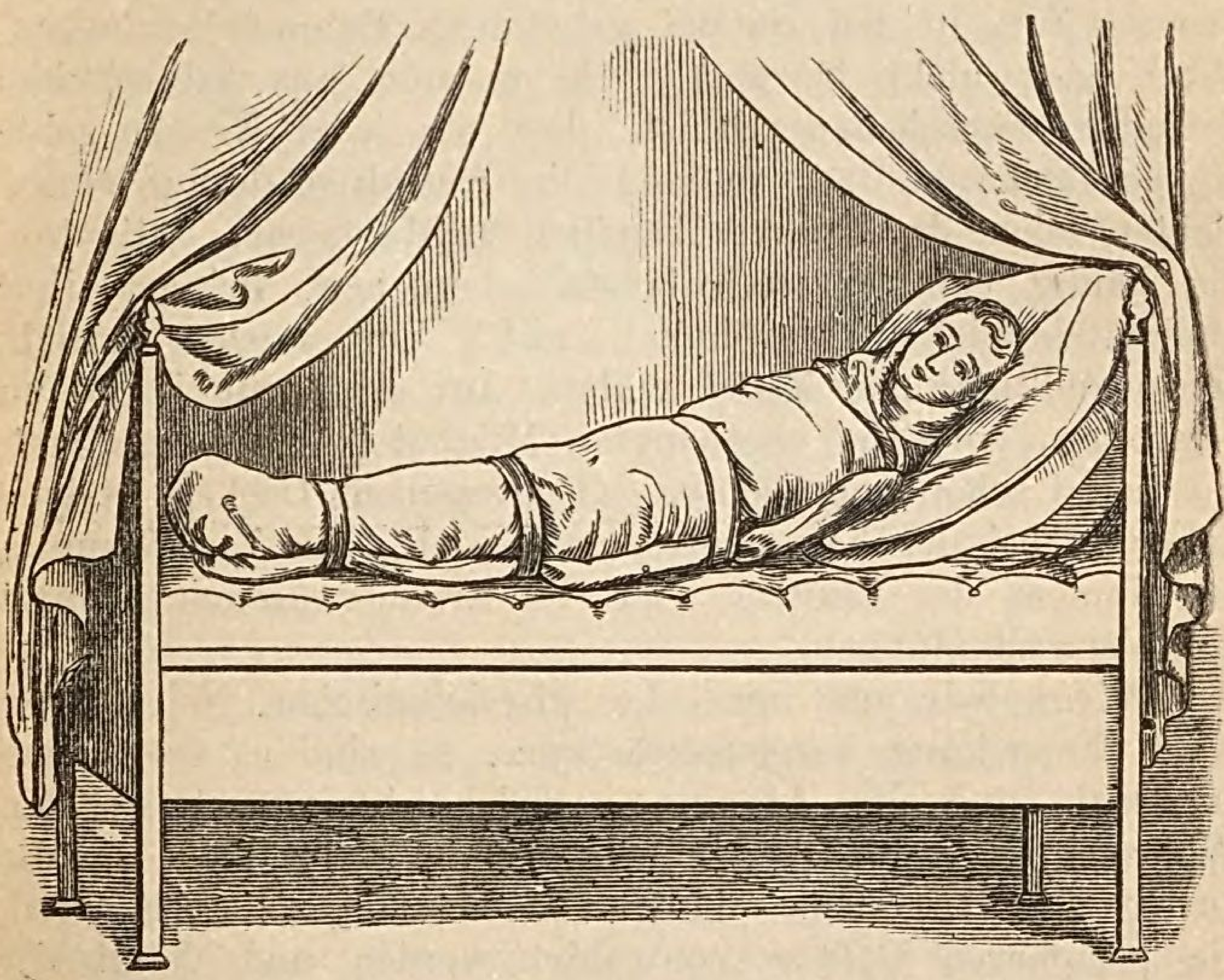
Als Vorsichtsmassregel muss man beobachten, dass der Verschluss am Halse nicht zu fest ist, damit die Athmung nicht behindert wird, auch wird es aus demselben Grunde gut sein, wenn das Kinn auf der Wollendecke aufliegt. — Es giebt nun verschiedene Modificationen. Wenn es nur darauf ankommt, dem Rumpfe die Wirkung der Wickelung zuzuwenden, dann legen wir das Leintuch und die Wolldecke so zusammen, dass nur die Gegend vom Halse bis zum Becken eingeschlossen ist (Stammumschlag); in gewissen Fällen werden wir die Arme freilassen und endlich kann es vorkommen, dass wir die Wirkung der feuchten Wärme auch auf den Nacken und Hinterkopf ausdehnen wollen, dann beziehen wir diese Theile mit in die Einpackung.

Ist die Wickelung gut gemacht, dann sieht der Kranke aus wie ein grosses Wickelkind; er kann nur ganz geringe Bewegungen mit den Füssen machen, indem er die Füsse rollt oder leicht im Knie beugt, ferner ist es ihm möglich, die Arme auf der Brust zu falten und wieder zu strecken, im Uebrigen aber ist er gezwungen, still in seiner Lage zu verharren. Es ist gut, wenn man während der Zeit, wo der Patient in der Wickelung liegt, ein Fenster öffnet, um die frische Luft ungehindert einströmen zu lassen. Manche Menschen vertragen das Liegen nicht, solche lässt man halb aufsitzen; andere wieder können nicht auf dem Rücken liegen, sei es, weil sie Angstzustände bekommen, oder weil sie wegen ihrer Abmagerung Schmerzen an den hervorragenden Theilen des Beckens und der Wirbelsäule empfinden. Diese kann man etwas auf die Seite lagern, oder man erhöht die Weichheit der Unterlage dadurch, dass man noch ein Federbett unter dem druckempfindlichen Theil festbindet (Fig. 2).

Endlich werden wir bei solchen Kranken, die sich nur

sehr schwer erwärmen, durch ein einfaches Hilfsmittel, das seiner Zeit von Steinbacher angegeben wurde, in den Stand gesetzt sein, die Wärmeabgabe an die äussere Luft noch mehr zu verringern, indem wir zwischen das Leintuch und die wollenen Decken ein grosses Stück Guttapercha legen. Wir haben dann den bekannten, bei Halskrankheiten vom Volke so häufig angewandten, Priessnitz'schen Umschlag in grossem Format. Solche Körpertheile, die sich vor der

Fig. 2.



Wickelung abnorm kalt anfühlen oder die nach den Erfahrungen, welche man bei früheren gleichen Proceduren gemacht hat, sich nicht erwärmen wollen, kann man vorher kurz trocken frottiren. Man soll sich hüten, diese Theile mit einer doppelten Lage des nassen Tuches zu bedecken, während man bei reaktionsfähigen Organen das nasse Tuch ganz gut zwei- und dreimal herumschlagen kann. — Die Ausführung der soeben geschilderten Procedur, deren Erfindung wir Priessnitz verdanken, ist nicht so einfach, als

sie sich liest; es gehört eine grosse Geschicklichkeit und Gewandtheit dazu, denn in wenigen Minuten soll der Kranke vollständig eingepackt auf der Matratze liegen. Es ist deshalb für einen neu einzulernenden Badediener einer Wasserheilanstalt ein Probestück, wenn er die feuchten Einpackungen zur Zufriedenheit des Arztes ausführen kann.

Die wollenen Decken (Kotzen) müssen aus dem besten Material angefertigt sein und sind deshalb und wegen ihrer Grösse (3 m lang und 3 m breit) ziemlich theuer; sie kosten ungefähr 20 Mark. Alle billigeren Ersatzmittel, wie die in neuerer Zeit in den Handel gebrachten Baumwollendecken, haben sich nicht bewährt. Da es nun aus ästhetischen Gründen wünschenswerth ist, dass ein jeder Kranke seine eigene Decke besitzt, so sind die Anstalten darauf eingerichtet, solche den Kranken käuflich zu überlassen. Patienten, die häufig eine Wasserheilanstalt besuchen, bringen ihre „Schwitzteppiche“ gewöhnlich mit. Für solche endlich, denen die nöthigen Mittel fehlen, um eine neue Decke zu bestreiten, sind die sogenannten Mietheteppiche eingeführt, das heisst schon gebrauchte, gut gewaschene Decken, welche leihweise bei der Kur abgegeben werden. Die Einzeichnung des Namens der Besitzer oder der Zimmernummer schützt vor Verwechselungen.

Wenn wir uns nun die physiologischen Wirkungen einer Einpackung vergegenwärtigen, so sind es vor Allem der Puls und die Athmung, welche beeinflusst werden. Während im ersten Augenblick, wo das kalte Tuch um die durch die Bettwärme blutreiche Haut geschlagen wird, die peripheren Gefässe contrahirt werden und damit die Pulsfrequenz um einige Schläge steigt, und während ferner die Athmung im Inspirationskrampfe stockt, ist in kurzer Zeit der eigentliche Kältereiz überwunden, weil die umgebende Kälte nur in einer sehr dünnen Lage den Körper beeinträchtigt. Das Leintuch wird durch die Haut immer mehr und mehr erwärmt und das Blut beginnt aus den inneren Organen mächtig nach der Haut abzufliessen, sodass sehr bald das Leintuch die Blutwärme erreicht hat. Da nun die Wärmeabgabe nach aussen durch den festen Verschluss ziemlich aufgehoben ist und dadurch die Wärme-

strahlung des Körpers sich nicht mehr geltend machen kann, so steigt die Temperatur der Haut, bis schliesslich Schweissausbruch erfolgt. Sehen wir von der ersten Kältewirkung, welche ja in kurzer Zeit überwunden ist, ab, so konstatiren wir in der feuchten Einpackung eine ziemlich bedeutende Abnahme der Pulsfrequenz. Johnson zählte vor dem Versuche 104 Schläge, unmittelbar nach Vollendung der Einwickelung 84 und bei Fortdauer derselben nach einer Stunde 60. Petry giebt Verminderungen der Herzaktion um 10 bis 20 Schläge in der Minute an. Nach Steinbacher sinkt der Puls innerhalb der ersten 10 Minuten nach vollendeter Wickelung um 10 Schläge, innerhalb der nächsten 2—3 Stunden aber noch um 6—8 Schläge mehr. Wenn die Wickelung andauert, dann fängt das Herz wieder an schneller zu schlagen, erreicht schliesslich seine frühere Frequenz wieder und wenn wir die Einpackung bis zur Schweisssecretion fortsetzen, haben wir bei Beendigung des Versuches mehr Pulsschläge, als bevor die Procedur unternommen wurde. Dass man den Puls an der Arteria carotis oder an der Arteria temporalis fühlt, erklärt sich durch die Bedeckung der sonst zu diesem Zwecke gebrauchten Körperstellen.

Wie bei der kalten Abreibung nimmt die Athmung um ein Geringes zu; erst wenn die Einpackung lange Zeit gedauert hat, sinkt die Athmungsfrequenz wieder. — Welche Rückwirkung der vermehrte Blutzufluss zur Haut auf die inneren Organe hat, zeigen uns wieder deutlich die Untersuchungen Schüller's. Derselbe konstatirte bei feuchten Einpackungen seiner Versuchsthiere eine Verengerung der Piagefässe, also eine Abnahme der Blutfülle des Gehirns. Dass eine Abnahme der Herzaktion und eine Zunahme der Athmungsfrequenz die einzelnen rothen Blutkörperchen in der Lunge länger mit der atmosphärischen, sauerstoffreichen Luft in Berührung lassen, womit eine erhöhte Oxydation gegeben ist, habe ich früher schon anzuführen Gelegenheit gehabt.

Schliesslich wird auch die Transpiration der Haut in messbarer Weise erhöht, womit eine Körpergewichtsabnahme einhergeht. Wir brauchen blos an die Quantität Schweiss

zu denken, der in einer genügend lange fortgesetzten Einpackung abfliesst. Mithin ist das Blut in den Stand gesetzt, seine überflüssigen wässerigen Bestandtheile abzugeben. Sehr wichtig ist ferner die allgemeine Beruhigung des Patienten, die wir in einer feuchten Einwickelung konstatiren. Sie resultirt aus der ruhigen Körperlage, aus dem Wegfall der sonst die peripheren Nerven treffenden äusseren Reize; denn die Hautnerven befinden sich ja in einer gleichmässigen blutwarmen Temperatur und können mechanisch nicht beleidigt werden. — Wenn wir so häufig bei Anwendung unserer Procedur Schlaf eintreten sehen, so erklärt sich dies einmal aus der Ruhe, noch mehr aber durch die künstlich herbeigeführte Gehirnanämie.

Wie lange es schliesslich dauert, bis die gewünschte Wirkung sich zeigt, das hängt von individuellen Verhältnissen ab. — Während manche Patienten sich schon in 10 Minuten warm anfühlen und höchstens eine halbe Stunde dazu benöthigen, kann es vorkommen, dass andere in 3 bis 4 Stunden noch nicht warm genug sind. Dies ist uns ein Fingerzeig, dass wir die besonders kalt gebliebenen Theile schon vorher durch Frottiren in einen künstlichen Congestionszustand versetzen oder dass wir unmittelbar vor der Einpackung den Kranken einige Zeit lang recht fest im warmen Bette einstopfen und dann erst, wenn er sich behaglich fühlt, die Procedur vornehmen. Aber auch von der Witterung hängt es ab und von der Stimmung des Patienten, ob er sich leichter oder schwerer erwärmt. Ich habe gefunden, dass an nasskalten Tagen Patienten, die sonst in ganz kurzer Zeit das gewünschte Resultat erreicht hatten, fast eine Stunde dazu brauchten und dass bei anderen durch gemüthliche Verstimmungen der Eintritt der Reaktion hinausgeschoben wurde.

Bei manchen Menschen erzeugt die erste Einpackung, die sie durchmachen, ein Gefühl grosser Angst; es ist dies zum grossen Theil ausgelöst durch das Bewusstsein der Hilflosigkeit. Sehr nervöse Menschen stellen sich dann alle möglichen Gefahren vor, sie fürchten, das Haus ginge in Flammen auf und sie müssten elend verbrennen; sie rufen um Hilfe und bitten flehentlich, man möge sie befreien. Solchen

kann man dadurch, dass man während der Andauer der ersten Procedur bei ihnen bleibt, ihnen Muth zuspricht und erklärt, man würde bei der geringsten Gefahr sie sogleich auswickeln, ihre Angst benehmen. Diese rein psychische Contraindication lässt sich also leicht durch den Arzt paralysiren und nach gar nicht langer Zeit hat der Kranke seine Bangigkeit verloren und braucht keine ständige Aufsicht mehr. Aber es giebt auch physische Gründe, die eine Einpackung als unmöglich erscheinen lassen; dieselben sind ernsterer Natur. Es kann sich ereignen, dass recht herunter gekommene Individuen trotz aller vorhergegangenen Erwärmungen absolut kalt in den Leintüchern bleiben und schliesslich einen Schüttelfrost bekommen. Ein andermal beobachten wir Congestionszustände zu den Kopf- und Brustorganen, Flimmern vor den Augen und grosse Herzangst. — Auch da gelingt es nicht immer, durch geeignete Massnahmen diese unangenehmen Symptome zu beseitigen. Steinbacher erzählt uns einen Fall, wo der Betreffende an hochgradiger Spinalirritation litt, mit heftigen Muskelkrämpfen, die kein Glied und Organ verschont liessen. „Jeder Versuch einer Wickelung in den verschiedensten Modificationen scheiterte, indem die Krämpfe mit einer Heftigkeit eintraten, dass Patient förmlich aus dem Bette geworfen wurde.“ — Das Alles sind aber seltene Vorkommnissse. — Verzögert sich der Eintritt der Reaktion länger, als wir es wünschen, dann beschleunigen wir dieselbe durch das einfache Mittel, dass wir den Kranken vor Beginn der Procedur ein Glas kalten Wassers trinken lassen. — Aus all' dem Gesagten geht nun wohl zur Genüge hervor, dass bei der ersten Einwickelung, die an einem Kranken vorgenommen wird, ärztliche Aufsicht dringend nothwendig ist, einmal damit der Arzt sich über den schnelleren oder langsameren Eintritt der Erwärmung orientirt, was von grosser Wichtigkeit ist, und zweitens damit er im Stande ist, bei irgend welchen Zwischenfällen sofort zu helfen.

Wenn wir nun dazu übergehen, die Indicationen der feuchten Einpackung anzugeben, so kommt es natürlich darauf an, ob wir dieselbe bis zur Schweisserzeugung fortsetzen oder ob wir blos eine Hyperämie der Haut auszulösen beabsich-

tigen, ferner ob die Einpackung eine ganze oder nur eine solche des Stammes oder einzelner Theile des Körpers gewesen ist.

Wenn wir systematisch vorgehen, können wir uns folgende Eintheilung machen:

1. Einpackungen, welche den Zweck haben, die Temperatur des Blutes herabzusetzen;
2. Einpackungen, welche dem Zwecke der Beruhigung dienen;
3. Einpackungen, welche die Hautcirculation erhöhen sollen, und solche, welche nur als Vorbereitung für einen späteren Hautreiz gelten;
4. Schwitzeinpackungen;
5. partielle Einpackungen
 a) des Halses,
 b) des Stammes,
 c) des Unterleibes,
 d) der Beine.

Ad 1. Winternitz*) sagt in seinen Vorlesungen über Hydrotherapie: „Alle Vorzüge einer wirksamen antipyretischen Procedur vereinigen die bis zu wirklicher Fieberermässigung methodisch gewechselten feuchten Einpackungen.“ — Durch die Einpackung werden, nachdem der erste Kältereiz vorbeigegangen ist, die Hautgefässe erweitert und das aus den inneren Organen an die Haut abströmende Blut des fiebernden Kranken findet an dem nassen Leintuche ein kühleres Medium, kühlt sich also dort, wenn auch nur um ein Geringes, ab und strömt so wieder den inneren Organen zu. Wenn auch die Abkühlung, welche die einzelne Blutwelle trifft, nur eine geringe ist, so werden sich doch die Einwirkungen summiren. Nebenbei geht die Verlangsamung des Pulses, die bei dem Fieberkranken gewiss nicht unterschätzt werden darf, denn es wird hierdurch das Herz geschont.

Nach kurzer Zeit wird aber das Tuch wieder Blutwärme haben, so dass eine Abkühlung nicht mehr möglich ist, wir müssen also die Einpackung erneuern und dies wird so lange fortgesetzt werden, als sich noch Fieber kon-

*) II., pag. 303.

statiren lässt. — Die erste Einpackung ist bei der hohen Temperatur des Kranken häufig schon nach 10 Minuten warm geworden, die zweite wird schon länger liegen bleiben können und schliesslich gehen 1—2 Stunden hin, bis das Thermometer die gewünschte Grenze wieder übersteigt. — Wenn andauerndes Frösteln eintritt, oder gar wenn sich ein Schüttelfrost einstellt, so hören wir mit den Einpackungen auf. Wie viele Einpackungen wir brauchen, um dieses Resultat zu erreichen, lässt sich natürlich nicht vorher bestimmen; denn während wir einmal mit 4—6 auskommen, müssen ein andermal doppelt so viele gegeben werden.

Der letzten Einpackung schliesst man zweckmässig einen kurzen, kräftigen Kältereiz an, — eine Abreibung oder ein Halbbad. Wir geben damit den Hautgefässen den durch die lange Wärmewirkung verlorenen Tonus zurück. — Die soeben auseinandergesetzte Fieberbehandlung lässt sich überall durchführen, wo das Herz noch kräftig ist; freilich wenn dieses Organ schwach funktionirt, wenn Collapsus bevorsteht, wäre es ein grosser Fehler, wenn wir die Pulsfrequenz noch mehr herabsetzen würden.

Da es nach den neueren Anschauungen beim Fieber darauf ankommt, das Herz kräftig zu erhalten und künstlich die Temperatur herabzusetzen, so werden wir von feuchten Wickelungen Gebrauch machen können beim Typhus, bei Pneumonien, bei Scharlach und Masern, bei einfachen katarrhalischen Temperatursteigerungen ebenso gut wie bei den Pocken. Die Einpackungen sind viel leichter, auch in der Armenpraxis durchzuführen, als die in den Spitälern so beliebten kalten Bäder. Man braucht ja nichts als einige Leintücher, eine Wollendecke, ein Thermometer und — kaltes Wasser. — Das ist der ganze Apparat, den wir am Krankenbett nöthig haben. — Wie sehr die Mortalitätsziffern bei den genannten Krankheiten heruntergegangen sind, das ist allgemein bekannt. Jedenfalls sind die natürlichen Antipyretica viel mehr zu empfehlen als die künstlichen, deren wir ja heutzutage eine ganze Menge besitzen.

Aber jedes Fieber gleich im Anfangsstadium energisch zu bekämpfen, dazu wird sich wohl nicht jeder Arzt entschliessen können, denn das Fieber ist ja ein diagnostisches

Hilfsmittel und man wird manches Krankheitsbild in unangenehmer Weise verwischen, wenn man den ersten Fieberanfall unterdrückt. Nur dadurch ist es zu erklären, warum wir in der Literatur lesen, es seien schwere Erkrankungen durch kaltes Wasser coupirt worden. Man kann doch nicht vorher wissen, ob eine Krankheit sich zu einer schweren auswächst, wenn man den Hauptindicator derselben, das Fieber, ständig ausschaltet. — Die Hydrotherapie kann eine fieberhafte Krankheit mildern, so dass sie ohne Gefahr für das Leben abläuft, aber einen durch die Athmungsorgane oder durch die Verdauungswerkszeuge oder endlich einen durch eine septische Wunde hereingebrachten Bacillus tödtet das Wasser nicht. Es ist übrigens schon ein grosser Fortschritt gegen die frühere Therapie, dass es uns gelingt, während des ganzen Krankheitsprocesses die Herzkraft zu erhalten und excessive Temperatursteigerungen zu verhüten. Die Hydrotherapie giebt uns mithin in den feuchten Einpackungen ein unschätzbares Rüstzeug für den Kampf mit dem Fieber.

Ad 2. Wir kämen nun zu der zweiten, nämlich zu der beruhigenden Wirkung der Wickelungen. Ich hatte schon bei der Aufzählung der während des Verlaufes der Procedur sich einstellenden Symptome Gelegenheit, daran zu erinnern, dass nicht selten Schlaf eintritt, wobei ich das Schüller'sche Resultat der Verengerung der Piagefässe citirte. Diese vorübergehende schlechtere und langsamere Ernährung des Centralorganes, sowie das Fernbleiben aller Reize von der Haut erklären die sedative Wirkung. Wir können nun diese Thatsache zur Behandlung der verschiedensten Schmerz- und Erregungszustände benutzen. Winternitz führt eine Krankengeschichte an, wo er heftige Kopfschmerzen, die mit Blutandrang zum Kopfe einhergingen, also auf Congestionen beruhten, durch die ableitende Wirkung der feuchten Einpackung heilte. — Beruhigend wollen wir auch häufig auf das Herz einwirken; es giebt eine Reihe von nervösen Menschen, die, ohne eine nachweisbare anatomische Veränderung am Herzen zu haben, doch so labil sind, dass das geringste Vorkommniss ihren Puls um 30 und 40 Schläge in der Minute hinauftreibt. Ich hatte einen solchen Herz-Neurastheniker in Behandlung, der will-

kürlich seine Herzfrequenz zwischen 80 und 120 in der Minute reguliren konnte. Sagte ich ihm, er möge seinen Puls verlangsamen, dann dachte er an etwas recht Ermüdendes, an einen langweiligen Vortrag und hatte dabei 80 Pulse; forderte ich ihn auf, eine schnellere Gangart zu erzeugen, dann concentrirte er seine Gedanken auf erregte Bilder (wild' wogende See, Volkstumult) und unter dem zufühlenden Finger stieg die Frequenz auf 120. Ich würde dies nicht anführen, wenn ich mich nicht dutzende von Malen von der Thatsache überzeugt hätte.

Bei solchen Kranken und anderen, die überhaupt eine zu schnelle Herzaktion haben, bei denen alles rascher abläuft wie bei anderen Sterblichen, die rascher denken, rascher schlafen und rascher leben, die sich in einer ständigen leichten Erregtheit befinden, sind feuchte Einpackungen mit ihren regulatorischen Nebenwirkungen auf das Herz sehr hoch zu schätzen. — Schliesslich ist an dieser Stelle noch der Psychosen zu gedenken. Es soll nicht behauptet werden, dass man einen Maniacus, der sich auf der Höhe seiner Krankheit befindet, durch die Einpackung mechanisch in seinem Thatendrang hemmen soll — das wäre in den Augen der Anhänger des non-restraint eine schwere Sünde — liesse sich aber ausserdem nicht gut durchführen, weil der Kranke seiner umgebenden Hüllen bald ledig sein wird, wenn er ernstlich will; aber es giebt gewisse Formen der Aufregung — die sogenannte Mania mitis, an die ich vorhin dachte. Diese Mania mitis äussert sich durch allgemein nervöses, hastiges Wesen, durch unmotivirten Thatendrang und hat als körperliches Symptom anhaltende Congestionen zum Gehirn. Die Krankheit, welche sich meist an geistige Ueberarbeitung (daher die chronische Hirnhyperämie!) anschliesst, kommt in vielen Fällen nicht zu der Höhe, dass sie die Aufnahme in eine Irrenanstalt nöthig macht. Vielmehr sind diese Patienten meist Gäste der Wasser- und der Nervenheilanstalten. Mir will scheinen, als könne man durch consequente Durchführung einer Methode, welche das Gehirn von dem überschüssigen Blute ebenso consequent befreit, die Grundursache des Leidens beheben und damit die Heilung erzielen.

Wenn Schüle*) beim Delirium acutum, das gleichfalls mit heftigem Blutandrang zum Kopfe, mit deutlichen Reizerscheinungen des Gehirnes einhergeht und ferner von Temperatursteigerungen begleitet ist, „Bettruhe" und „sorgsamste Abhaltung aller Reize von aussen", sowie endlich „Eisblase auf den Kopf" empfiehlt, so wird man dem Hydropathen nicht Unrecht geben, wenn derselbe erklärt, all' den vorgenannten Symptomen würde ebenso gut durch eine oder mehrere feuchtwarme Einpackungen entgegengetreten.

Ad 3. An dritter Stelle behandeln wir die Wickelungen von dem Gesichtspunkte aus, dass sie die Hautcirculation erhöhen und das Hautorgan auf die beabsichtigte spätere Kältewirkung gewissermassen vorbereiten.

Wann wollen wir nun die Hautcirculation erhöhen? Gewiss in solchen Fällen, wo die Haut schlecht ernährt ist, oder wo es uns darauf ankommt, durch reicheren Blutzufluss solche Veränderungen zu beseitigen, welche durch ein Darniederliegen des Stoffwechsels entstanden sind. Schlecht ernährt ist die Haut bei der Chlorose; sagt ja Runge, dass „rasch entstehende Fälle von Anämie als ein Gefässkrampf der Haut anzusehen sind." — Ferner giebt es auch Hautkrankheiten, bei welchen wir durch erhöhte Circulation eine raschere Tendenz zur Heilung erzielen können. Besonders deutlich ist dies bei alten Hautgeschwüren, die, jahrelang bestehend, durch die andauernde Sekretion die Kräfte consumiren und allen Heilbestrebungen trotzen. Die feuchte Wärme hat bei solchen Processen oftmals überraschende Resultate. — Dass wir endlich durch unser Verfahren die inneren Organe entlasten können, ist nicht unwesentlich für die Behandlung acuter und chronischer Entzündungen der Lunge, der Leber etc.

Häufig aber wollen wir durch eine feuchte Einpackung nichts anderes erzielen, als die Hautgefässe entspannen und durch einen darauffolgenden Kältereiz wieder zur Contraktion bringen. Diese künstliche Beeinflussung der Hautinnervation verwerthen wir bei vielen nervösen Zuständen, bei Neurasthenikern, bei Hypochondern und bei solchen Menschen,

*) Klinische Psychiatrie, F. C. W. Vogel. 1886. pag. 340.

deren Haut durch das ewige Stubensitzen sehr empfindlich geworden ist. Durch die Doppelprocedur (feuchte Einpackung und kalte Abreibung) härten wir die Haut ab. Da wir aber gleichzeitig den Puls und die Athmung ändern, sowie die Oxydationsprocesse erhöhen, so gestalten wir die ganze Ernährung besser. Der Erfolg zeigt sich an dem besseren Appetit der Patienten, an der längeren Schlafdauer und der zunehmenden Arbeitsfähigkeit. — Also in allen denjenigen Fällen, wo uns die Haut für einen Kältereiz noch nicht genügend vorbereitet erscheint (was wir an dem Ausbleiben oder verspäteten Eintreten der Reaktion bemerken), versetzen wir sie durch eine feuchte Einpackung in einen künstlichen Congestionszustand. Das ganze Gefässgebiet der Haut ist dann bedeutend erweitert und nun appliciren wir einen kurzen intensiven Kältereiz, welcher die Gefässe wieder contrahirt. Wir brauchen uns nicht zu fürchten, dass dadurch eine Ischämie mit ihren unangenehmen Folgen für die übrigen Körpertheile ausgelöst wird, denn die Abreibung an und für sich resp. das bei derselben nöthige Frottiren ist ja geeignet, die bedenklichen Grade eines Gefässkrampfes zu verhüten.

Ad 4. Von entschiedenem und anerkanntem Werthe sind die Schwitzeinpackungen. Priessnitz wendete dieselben ausserordentlich häufig an, liess aber seine Kranken acht Stunden lang in der Wickel liegen, sodass dieselben 3—6 Stunden schwitzten, dann steckte er seine Patienten ausnahmslos in ein kaltes Vollbad, liess sie rasch ankleiden und solange spazieren gehen, bis die Wiedererwärmung erfolgt war. Da er nun bei dieser Methode häufig recht ungünstige Resultate erlebte, so verringerte er die Dauer einer Schwitzeinpackung auf 20 Minuten und konnte durch nichts bewegt werden, von dieser Verordnung abzugehen. Während er durch den colossalen Schweissverlust, der sich bei seiner ersten Methode einstellte, allen schlecht genährten Patienten direkt schadete, waren dieselben in der später geübten Procedur noch gar nicht warm geworden, und konnten sich den ganzen Tag hindurch eines unangenehmen Frostgefühles nicht erwehren. Es klingt ganz barbarisch, was uns Steinbacher davon erzählt, und wir begreifen auch, warum man die Wasserbehandlung eine Pferdekur genannt hat: „So-

gleich nach der Auspackung aus der Wickelung wurde bei jeglicher Witterung auch an den rauhesten Octobertagen — ohne irgend eine Rücksichtnahme — jeder mit vollständigem Kältegefühl unter Schaudern und Zähneklappern in's Vollbad gebracht, sodass trotz darauffolgenden Bergsteigens und forcirter Bewegungen keine Erwärmung mehr möglich war. — Ist es dann ein Wunder, wenn die Patienten mit blassen, gedunsenen, fahlen Gesichtern, mit blauen Lippen und rother Nase händereibend herumrannten, wie Besessene, um sich zu erwärmen?" Woran es bei Priessnitz fehlte, das war die Fähigkeit, den einzelnen Fall nach seiner Individualität zu behandeln.

Unter den schweisserzeugenden Mitteln rivalisiren die feuchten Einpackungen mit den trockenen Wickelungen und mit den Dampfbädern, von welch' letzteren später die Rede sein wird. Die trockenen Wickelungen aber haben den grossen Nachtheil, dass die Kranken oft viele Stunden lang still liegen müssen, bis die Wirkung erfolgt, und dass die direkte Berührung mit den feinen Wollhärchen unangenehme Gefühle verursacht, welche sich in Congestionen und Angstzuständen manifestiren. Diesen Umständen gegenüber erscheint die feuchte Einwickelung viel angenehmer und milder, wenn sie vielleicht auch nicht im Stande ist, solche Mengen von Schweiss hervorzurufen, wie die andere Methode.

Schwitzkuren verordnen wir, wenn wir dem Körper Wasser entziehen wollen, also bei allen Krankheiten, wo sich im Unterhautzellgewebe oder in den Körperhöhlen seröse Exsudationen gebildet haben, wo die Nierenfunktion zu wünschen übrig lässt. In den qualvollen Zuständen, welche durch Wasseransammlungen in der Bauchhöhle oder im Brustraume ausgelöst werden, ist ein Mittel hochzuschätzen, welches nicht nur die Symptome beseitigt, sondern auch durch Regulirung der Herzthätigkeit und der Athmung das Grundübel bekämpft.

Auf einem anderen Standpunkte stehen wir, wenn wir durch künstliche Schweissbildung die Hautthätigkeit erhöhen wollen. Es giebt ja eine grosse Anzahl von Hautkrankheiten, welche darauf beruhen, dass die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen verstopft sind. Der von innen nach

aussen fliessende Wasserstrom räumt auf die einfachste Weise die mechanische Behinderung der normalen Hautthätigkeit aus dem Wege.

Die Untersuchungen Oertel's haben uns gelehrt, dass die Fettsucht und viele Kreislaufstörungen auf nichts anderem beruhen als auf zu wässeriger Blutbeschaffenheit. Dies zeigt sich dadurch, dass bei den geringsten körperlichen Anstrengungen ein Schweissausbruch erfolgt. — Er empfiehlt in seiner „Therapie der Kreislaufstörungen“*) in den gedachten Fällen ausser römisch-irischen Bädern noch „Dampfbäder und Wickelungen, Einpackungen des Körpers in wollene Decken, Kautschukdecken, um congestive Zustände nach der Haut und erhöhte Schweissproduktion zu erhalten.“

Dass man bei der Syphilis gleichfalls häufig Schwitzkuren anwendet, um den Stoffwechsel zu beschleunigen und die Ausscheidung der gebrauchten Medicamente (Quecksilber) zu erleichtern, haben wir bei der Besprechung der Dampfbäder noch einmal zu behandeln.

Ad 5. Die partiellen Einpackungen des Halses sind ein bekanntes Hausmittel und führen noch heute den Namen ihres Erfinders. Sie sind sehr einfach zu appliciren: man nimmt ein leinenes Tuch, taucht es in kaltes Wasser und windet es mehr oder weniger kräftig aus. — Dann legt man es um den Hals und bedeckt es mit einer einfachen Lage Guttapercha. Den Abschluss nach aussen bewirkt ein darüber festgebundenes, wollenes Tuch. In der Familienpraxis wird dasselbe häufig und ganz vortheilhaft durch einen Strumpf ersetzt. — Die modernen „Priessnitzumschläge“, die vollständig fertig gekauft werden können, haben keinen Vorzug vor den soeben geschilderten.

Das anfängliche Kältegefühl ist bald geschwunden, der Kranke bemerkt, dass es unter dem Tuche warm, ja heiss wird und schläft meist darüber ein, um am anderen Morgen zu entdecken, dass der Umschlag gänzlich ausgetrocknet ist. Bei Entzündungen der Tonsillen, des weichen Gaumens, des oberen Theiles der Luftröhre, bei leichteren Katarrhen ist dies Hausmittel oftmals geeignet, die lästigen Beschwerden

*) F. C. W. Vogel. 1885. pag. 30.

zu beheben. Die Einpackung wirkt direkt entzündungswidrig, denn sie leitet das Blut von den inneren Organen weg und kühlt dieselben ab, auch auf eine „Verflüssigung und Verdünnung des Sekretes der erkrankten Schleimhäute“ soll sie von günstigem Einfluss sein.

Die Einpackungen des Stammes, also der Gegend von den Achselhöhlen bis zum oberen Rande des Beckens, dienen im Allgemeinen denselben Zwecken, wie die ganzen Wickelungen, nur dass sich ihre Heilwirkung mehr auf die direkt betroffenen Theile concentrirt. Wir wenden sie an, entweder um einzelne Körperregionen abzukühlen, dann wechseln wir sie häufig und legen unter Umständen eine Eisblase darauf oder um das überschüssige Blut der inneren Organe nach der Haut abzulenken. Zu dem letzteren Zwecke lassen wir dieselben längere Zeit ruhig liegen. Bei Magen- und Darmblutungen, bei Entzündungen des Peritoneums, des Peri-, Para- und Endometriums, bei Blasenentzündungen wird uns die Kälte, welche eine mit einem Eisbeutel bedeckte feuchte Einpackung verursacht, sehr gute Dienste leisten. Sie wird die Blutung beschränken, wird die Entzündungsprocesse verlangsamen und weniger stürmisch ablaufen lassen und vermindert vor Allem die Schmerzempfindlichkeit. — Die warmen Einwickelungen entlasten die tiefer gelegenen Organe von Blut und empfiehlt Winternitz dieselben bei Leber-Hyperämie, bei Congestivzuständen zu den Organen der Beckenhöhle und bei Menstruationskoliken.

Zu erwähnen wäre hier noch kurz, dass bei Einpackungen des Stammes die Bedeckung statt durch eine Wollendecke häufig durch trockene Leintücher geschieht, hauptsächlich deswegen, weil eine zusammengelegte Wollendecke viel zu voluminös würde und ausserdem einen unbeabsichtigten Druck auf die Unterleibsorgane ausüben könnte.

Sehr oft kommen zur Anwendung die

Leibbinden.

Dieselben sind sehr bekannt unter dem Namen „Neptunsgürtel“ und werden auf die verschiedenste Weise applicirt. Die einfachste Art ist die, dass man ein 40—50 Centimeter breites grobgewebtes Leintuch von der dreifachen Länge des

Leibesumfanges so in kaltes Wasser taucht, dass das erste Dritttheil nass wird. Dieser nasse Theil wird etwas ausgerungen und dann um den Unterleib gelegt, die trocken gebliebenen Theile der Binde kommen darüber zu liegen, das Ganze wird mit einem Bande befestigt. So stellen wir mit einem einzigen Stück Tuch eine partielle feuchtwarme Einpackung her. — Manche Hydropathen halten die soeben geschilderte Technik für ungenügend und verwenden als Deckmittel ein Stück Flanell, das von ganz Vorsichtigen nach innen mit Guttapercha benäht wird. Steinbacher erzählt, das Schroth, der bekannte Rivale Priessnitz's und Erfinder der Semmelkur, die nasse Leinbinde durch eine zweite trockene, die gleichfalls aus Leinen verfertigt war, befestigte. Er hält dies für unrationell und „lässt das in vier Lagen zusammengelegte und aufgerollte, genässte Leintuch um circa $1^1/_2$ Schuh einschlagen, so dass gleich beim Beginn auf die Magengegend statt einer vierfachen eine achtfache Lage kommt.“ Als Deckmittel verwendet auch er eine breite Flanellbinde, auf deren inneren Seite Wachstaffet genäht ist. Runge endlich nimmt Gummileinen und spricht von den Vorzügen verschiedener Stoffe aus Filz mit wasserdichtem Ueberzuge. — Kurzum, die Leibbinde konstruirt sich ein Jeder ein wenig anders, es kommt eben darauf an, ob wir wünschen, dass die innere Lage nach einiger Zeit trocken wird, oder dass sie ihre Feuchtigkeit durch längere Zeit bewahren soll. —

Die Wirkungsweise der Leibbinde ist analog der feuchten Einpackung. Das nasse kalte Tuch wird rasch erwärmt bis zur Bluttemperatur und die Hautgefässe erweitern sich. Dies verursacht eine lokale Beschleunigung der Circulation und in den tiefer gelegenen Organen eine entsprechende Anämie. Ist die Deckbinde luftdicht abgeschlossen, dann wirkt die Wärme viel länger als wenn dieselbe permeabel ist. — Man legt die Leibbinde meist am Abend an, unmittelbar vor dem Schlafengehen und erzielt dadurch eine künstliche Blutarmuth im Gehirn und damit auch Schlaf. Ebenso wie die gleich nachher zu besprechende Wadenbinde ist diese einfache Procedur im Stande, bei hartnäckigen Agrypnien die übrigen hydropathischen Proceduren, die der

Fall erheischt, wirksam zu unterstützen. — Aber auch am Tage lassen wir den feuchtwarmen Umschlag tragen. Wir wechseln denselben dann 3—4 mal in 24 Stunden und erzeugen bei chronischen Magen- und Darmkatarrhen eine Ableitung nach aussen. —

Zu beachten ist im letzteren Falle, wo der Patient im Freien umhergeht und auch grössere Spaziergänge unternehmen kann, dass die Binde gut sitzt und sich nicht verschieben kann. Denn ein plötzliches Freiwerden unmittelbar vorher blutwarmer Hauttheile hat entschiedene Nachtheile.

Die Wadenbinden

bestehen aus grober Leinwand, die so lang ist, dass sie dreimal den Umfang des Unterschenkels erreicht und deren Höhe der Entfernung vom unteren Rande der Patella bis zu den Malleolen entspricht. Sie werden ebenso applicirt, wie die Leibbinden, d. h. das erste Drittel wird nass angelegt, die beiden trockenen Dritttheile bilden den Abschluss nach aussen. Man wendet sie nur am späten Abend an und lässt sie dann bis zum Morgen liegen.

Von diesen Binden gilt noch mehr, als vom Neptunsgürtel, die Behauptung, dass sie schlaferzeugend wirken. Das Blut, welches sie in die unteren Extremitäten ableiten, fliesst von den höher gelegenen Stellen ab; deshalb sind sie sehr vortheilhaft bei Congestionen zum Kopfe und daraus resultirenden Kopfschmerzen. In der Praxis kann man sie auf höchst einfache Weise ersetzen. Der Kranke zieht ein Paar nasse baumwollene Strümpfe an und über diese ein zweites Paar wollener, welches trocken ist.

Es giebt nun noch eine Reihe ähnlicher „Binden“. Arm-, Hämorrhoidal- etc. Binden, man kann sich dieselben ja einfach nach dem vorliegenden Falle konstruiren. Sehr vortheilhaft erwiesen sich mir Leinenbinden, die auf der oberen Seite mit Guttaperchastreifen benäht waren. Die Binde wird zusammengerollt wie eine andere, beim Gebrauch einfach in kaltes Wasser getaucht und gut ausgedrückt, dann angelegt. Der Guttaperchastreifen hat sein Wasser durch den mechanischen Druck abgegeben und bildet nun beim Anlegen eine impermeable Hülle nach aussen. —

Ein wichtiges Kapitel der Hydrotherapie sind auch die

Douchen.

Das Wort kommt aus dem Italienischen (doccia) und bedeutet eigentlich Wasserröhre. Douchen sind seit Langem als Heilmittel bekannt, dieselben wurden im Jahre 1731 von le Drau in Frankreich eingeführt — die erste historische Nachricht, die wir über dieselben haben. — Im Jahre 1848 legte Fleury der französischen Akademie eine Reihe von hydrotherapeutischen Arbeiten vor, in denen er unter Anderem nachzuweisen versuchte, dass die Douche ein vorzügliches Mittel bei Wechselfieber sei, welches das Chinin ersetzen könnte, dass man sie mit grossem Vortheil gebrauche bei Pseudankylosen, sowie bei der Behandlung der Chlorose und Skrophulose. In Deutschland veröffentlichte die erste grössere Arbeit über dieses Thema im Jahre 1866 Jürgensen in seinen klinischen Studien, in denen er bewies, dass die Douchen in fieberhaften Krankheiten wohl geeignet seien, die Temperatur in ungefährlichen Grenzen zu halten und die Mortalitätsziffer herabzusetzen. In den verschiedenen Lehrbüchern der Hydrotherapie wird immer wieder auf diese wirksame Procedur hingewiesen; eine sehr übersichtliche Darstellung der wissenswerthesten Momente unseres Themas gab in neuerer Zeit Preller, der 1887 in den Thüringer Saison-Nachrichten seine Erfahrungen über den angeregten Gegenstand in Form eines kurzen Aufsatzes zusammenstellte.

Die Douchen unserer Vorfahren waren etwas ganz anderes als unsere heutigen. Man verstand darunter eigentlich ein Sturzbad: Ein Bach oder eine Quelle wurde in einer Holzrinne so geleitet, dass am Ende derselben das Wasser aus einer gewissen Höhe (bis zu 10 m und mehr) auf den darunter stehenden Patienten herabfiel. Diese Vorrichtungen waren äusserst primitiv, wirkten ungeheuer stark und waren von der Aussentemperatur abhängig. Man erbaute sie gewöhnlich in einiger Entfernung von der Anstalt. Jetzt hat man diese Douchemethode verlassen, und nur in den älteren Wasserheilanstalten finden sich noch Ueberreste derselben. So erzählt Preller von der alten „Walddouche“,

die in Gräfenberg als geschichtliche Merkwürdigkeit erhalten wird, und in Alexandersbad befindet sich jetzt noch zwischen den Felsen der etwa 30 Minuten entfernten Luisenburg ein Platz, welcher den Namen „das Douchebad" führt, weil dort bis 1856 ein von Alexandersbader Kurgästen besuchtes Bretterhaus mit Douchevorrichtung stand.

Der Grund, warum man diese Einrichtungen in eine gewisse Entfernung von den Anstalten verlegte, ist darin zu suchen, dass der Kranke sich vor dem Gebrauche derselben warm gehen sollte. An Comfort stellte man absolut gar keine Anforderungen; je einfacher die Verhältnisse waren, desto besser. Eine Bretterhütte mit rohgezimmerten Bänken und das frische, reine Quellwasser, das genügte den damaligen bescheidenen Ansprüchen. Ohne Rücksicht auf das Wetter wurde im Sommer und Winter gedoucht, sodass es besonders eingefleischten Wasserfreunden begegnete, dass ihnen während des Gebrauches die Zugangsthüre festfror. In den alten Schriften über Hydrotherapie kann man auch viel schöne Worte darüber lesen, wie poetisch es ist, draussen im Walde, umrauscht von mächtigen Bäumen, in feierlicher Stille sein Douchebad nehmen zu können. Der letzte Ueberrest dieser Einrichtungen sind die in manchen Wasserheilanstalten noch gebräuchlichen Wellenbäder oder Sturzbäder, von denen ich später Genaueres berichten werde.

Unsere moderne Zeit ist weniger genügsam; sie verlangt splendide Apparate, in dem Douchezimmer soll es von blankgeputztem Metall funkeln. Das sind aber nur Aeusserlichkeiten. Zu einer richtigen Douche braucht man nicht mehr als ein 2—4 cm weites Rohr, das aus einem vielleicht 5—10 m höher befindlichen Reservoir gespeist wird; in dieses Reservoir lässt man nun sein Quellwasser einfliessen. Um kein Wasser zu verschwenden, bringt man am besten ein Ventil mit einem Schwimmer an. Das ableitende Rohr soll nicht senkrecht herabführen, sondern nach Preller „in einem Winkel von 45^{0} gebogen sein, damit das Wasser in einer parabolischen Bahn herabstürzt." Am unteren Ende des starrwandigen Rohres ist ein etwas engeres Mundstück angebracht, welches den Zweck hat, den Wasserstrahl zu binden. Der Kranke stellt sich nun unter das vielleicht 1 m

über seinem Kopfe befindliche Mundstück und schlägt die Arme über dem Kopfe zusammen. Das Wasser trifft zuerst auf seine wie zum Gebet gefalteten Finger, stiebt daran auseinander und bespritzt den grössten Theil des Körpers direkt mit Ausnahme des Kopfes. Dadurch, dass der Kranke verschiedene Stellungen einnimmt, kann er dann auch den ungebrochenen Wasserstrahl auf einzelne Körpertheile auffallen lassen und wird diejenigen wählen, welche sich kälter anfühlen, besonders die Füsse. Das Wasser fliesst durch einen Lattenboden, auf dem der Kranke steht, ab, sammelt sich an irgend einem vertieften Theile und wird dem Kanal zugeführt. Der Lattenboden ist deswegen nothwendig, damit nicht die Füsse während der ganzen Procedur im Wasser stehen, was unbeabsichtigte Nebenwirkungen haben würde.

Der Doucheraum darf durchaus nicht dumpfig sein und muss erwärmt werden können; die Wände sollen mit undurchlässiger Oelfarbe angestrichen sein, weil sonst das herumspritzende Wasser leicht Feuchtigkeit verursacht. Der unter den Latten befindliche Boden besteht in praktischer Weise aus Cement; das Abflussrohr befindet sich am besten in der Mitte, denn wenn man es in eine Ecke verlegt, setzt man sich der Gefahr aus, dass bei, wenn auch noch so geringen Defekten des Wandanstriches, die Feuchtigkeit Eingang findet. Irgendwelche Möbel sind für den Doucheraum vollständig überflüssig. Man stellt in dem den vorher erwähnten Anforderungen entsprechenden Zimmer alle für Douchezwecke dienenden Apparate auf. Unmittelbar daneben, wo möglich eine Stufe höher, soll sich der Ankleideraum befinden; derselbe muss gut heizbar, hell und freundlich sein, ist mit Teppichen belegt, hat einige Sophas, auf welchen man sich ausruht, und wo möglich eine Bettstelle mit Matratze, auf der man diejenigen Wickelungen vornimmt, denen man direkt eine Douche folgen lassen will.

Was nun die Douchen selbst betrifft, so giebt es deren eine grosse Menge von Abarten. Wir haben vorher von der einfachen Douchevorrichtung gesprochen, wo ein starres Rohr das Wasser aus einem Reservoir ableitet und wo die nöthige Bespülung des ganzen Körpers nur dann erreicht werden

kann, wenn der zu Douchende seinen Körper nach allen Seiten dreht und so die einzelnen Körpertheile dem Strahle darbietet. Praktischer sind für solche Zwecke Gummischläuche, die man vorne mit einem Ansatzrohr versehen kann. Die Schläuche müssen dieselbe Weite haben, wie das Metallrohr, an dem sie befestigt werden, denn wenn sie weiter sind als dieses, bekommen wir keinen kräftigen Strahl, oder wenn sie enger sind, können sie den Wasserdruck nicht aushalten und reissen entweder entzwei oder lösen sich von der Befestigungsstelle ab. Diese Art der Douchen (bei den Franzosen douche mobile geheissen) ist sehr praktisch, man kann die verschiedensten Mundstücke ansetzen, um den Druck in beliebiger Weise zu verstärken oder abzuschwächen, oder, wie es in manchen Wasserheilanstalten Gebrauch ist, man nimmt gar kein Mundstück, sondern der Badediener verstärkt den Druck dadurch, dass er das vordere Ende des Gummischlauches mehr oder weniger zusammendrückt. Wenn der betreffende Diener sehr gut eingeschult und zuverlässig ist, lässt sich dagegen nichts einwenden, aber es hat doch immer sein Missliches, wenn die Stärke einer Douche, welche der Arzt ganz genau bestimmt hat, von dem Belieben und der Geschicklichkeit eines Dieners abhängig gemacht wird. Aus diesem Grunde ziehe ich die Mundstücke vor.

Wenn dieses Ausflussrohr eine bedeutende Verengerung gegenüber dem Hauptrohr zeigt, wenn also das Wasser am Ende seines Weges durch eine Oeffnung von $^1/_2$—1 cm hindurchtreten muss, dann haben wir eine Strahldouche. Dieselbe wird wegen des beweglichen Schlauches leicht dirigirt werden können und hat einen grossen mechanischen Effect. Man braucht sich nur die Gewalt vorzustellen, mit der ein bleistiftdünner Strahl unter einem Druck von 10 m auf die Haut einwirkt.

Diese Strahldouchen werden entweder an dem Hauptrohr angebracht, oder sie können in ähnlicher Weise wie die Irrigatoren durch eine Druckpumpe getrieben werden. Die Douche filiforme, welche von Lauré construirt wurde, besteht aus einem biegsamen unelastischen Rohr, welches an seinem freien Ende eine Metallkapsel trägt, in deren Centrum

sich ein konisch durchbohrter Rubin befindet. Das Wasser wird mit Hilfe einer Pumpe in das Rohr getrieben, geht als haarfeiner Strahl durch die Oeffnung des Rubins und vertheilt sich in einiger Entfernung als Nebel. Der schon wieder ziemlich vergessene Apparat ist in Winternitz's Vorlesungen über Hydrotherapie*) genau abgebildet. Wollen wir nebelartig zerstreutes Wasser therapeutisch benützen, dann können wir eben so gut einen der modernen Sprays nehmen. Wenn wir aber den feinen Strahl der Douche filiforme auf irgend einen Körpertheil dirigiren wollen, um dort eine recht starke Reaktion zu erzielen, die bis zur Blasenbildung gehen kann, dann erinnert uns der Apparat an die einfache Aquapunctur, von der Steinbacher in seinem Handbuch des gesammten Naturheilverfahrens**) spricht.

Die Aquapunctur wurde von Sales-Gerons in die Praxis eingeführt, im Jahre 1867 demonstrirte Mathieu einen von ihm erfundenen Apparat, der einer Feuerspritze en miniature glich, „welche durch einen mit ihr verbundenen Windkessel einen continuirlichen Strahl abgiebt. — Die Maschine führt sich das Wasser durch eine Saugröhre zu. — Die verschiedenen metallenen Ansatzrohre, konisch spitz zulaufend, haben die feinsten gradweise weiteren Oeffnungen bis zur Dünne einer Stricknadel, und der Strahl selber kann mittels des elastischen Schlauches überallhin dirigirt werden." Der Wasserstrahl wirkt mit einer solchen Gewalt, dass er einen Pappendeckel durchbohrt, er macht in die Haut ein kleines Loch und wurde angewendet bei nervösen Schmerzen und bei Lähmungen. Man wird mit der Douche filiforme eben so weit kommen, wie mit diesem heroischen Mittel.

Noch mehr vergessen wie die einfache Aquapunctur dürfte wohl die elektrische Aquapunctur sein, bei welcher man den positiven Pol einer constanten Batterie mit dem metallenen Ansatzrohr verbindet, während der negative Pol unter die Füsse des Patienten kommt. Steinbacher erklärt die elektrische Aquapunctur als „das energischste Reiz-

*) I., 36.
**) pag. 227.

mittel, das wir in unserem ganzen Heilschatze besitzen", und empfiehlt es bei weit vorgeschrittener Anaesthesie der Haut und bei Lähmungszuständen.

Hierher gehört auch die Augendouche: An das starrwandige Ausflussrohr des Hauptreservoirs setzt man ein Mundstück an, welches 6—12 feine Ausgangsöffnungen hat. In den Douchezimmern der Wasserheilanstalten findet sich gewöhnlich in einer Ecke eine Art von Tisch vor. Die Platte desselben bildet eine weite Blechschüssel, in welcher sich das Mundstück für die Augendouche und für die Nasendouche befindet; in dem Fusse des Tisches sind die zuleitenden Röhren. — Die dünnen Wasserstrahlen, welche aus dem Ansatzstück der Augendouche hervorkommen, vereinigen sich bald zu einem einzigen Strahle. Der Druck soll nicht übermässig sein, denn das Wasser darf höchstens $^1/_2$ m in die Höhe springen; am besten ist es, wenn man den Wasserdruck durch einen an der Seite befindlichen Hahn reguliren kann.

Munde gab eine transportable Augendouche an. Dieselbe besteht aus einer tiefen Metallschüssel, an deren Boden eine U-förmig gekrümmte Röhre festgelöthet ist. Der eine Schenkel ist weit und hoch, oben offen und fasst 2—3 Liter, der andere Schenkel (etwa 1 cm im Durchmesser) ist sehr kurz und hat einen mit 5 feinen Löchern versehenen Verschluss. Es ist nun klar, dass das in den weiten, hohen Schenkel gegossene Wasser aus dem engen Rohr hervorsprudeln muss. Seine Höhe richtet sich aber nach der Menge des vorhandenen Wassers, man muss also entweder beständig zugiessen, was sehr umständlich ist, oder man hat einen Apparat, dessen Druckwirkung beständig wechselt. Deshalb dürften die transportablen Augendouchen nicht zu empfehlen sein.

Augendouchen werden jetzt seltener gegeben; in den neueren Lehrbüchern der Augenheilkunde sind sie gar nicht mehr erwähnt. Man verordnete sie früher sowohl, um Entzündungen der Augenlider und der Conjunctiva zu beseitigen, als auch um die „allgemeine Augenschwäche" zu bessern. Die Temperatur schwankte je nach dem Falle zwischen 6

und 18° R.; die Dauer der Douche variirte zwischen drei Minuten und $^1/_4$ Stunde.

Auf demselben Tische, den ich vorhin erwähnte, ist auch die Nasendouche angebracht, deren Ansatzrohr die Form einer Bohne hat, so dass es das eine Nasenloch vollständig ausfüllt. Zur besseren Handhabung ist es nothwendig, dass zwischen dem starrwandigen Rohr und dem Ansatzstücke eine 10—20 cm lange Partie aus elastischem Rohre besteht. — Transportable Nasendouchen giebt es in den verschiedensten Ausführungen; die einfachste Methode ist wohl die, dass man ein gewöhnliches Kautschukrohr nimmt, es an dem einen Ende mit einem Gewichte belastet und in ein hochstehendes Gefäss bringt. Das andere Ende enthält den bohnenförmigen Ansatz. Wenn man nun an dem freien Ende ansaugt, so läuft das Wasser wie bei einem Heber in gleichmässigem Strahle ab. — Die Nasendouche, die früher vielfach gebraucht wurde, besonders bei Rhinitis purulenta, dann bei Nasengeschwüren und hartnäckigen Katarrhen ist in der modernen Rhinotherapie zu einem einfachen Reinigungsmittel herabgesunken und kann ohne all' die vorgenannten Apparate durch eine Gummibirne, wie wir sie in der kleinen Chirurgie zur Abspülung von Wunden benutzen, in der bequemsten Weise ersetzt werden. Da aber bei vielen Nasenkrankheiten dem Untersucher nur dann ein klares Bild sich darbieten wird, wenn Sekret und Eiter vorher entfernt sind, so wird man eine Nasendouche noch häufig der eigentlichen Untersuchung vorangehen lassen und verwendet dann am besten Wasser von 20—24° R. Will man aber bei zu grosser Disposition zu Katarrhen der Nasenschleimhaut dieselbe abhärten, dann nimmt man besser Wasser von einer etwas niedrigeren Temperatur.

Zu den Ausspülungen des Ohres nimmt man gewöhnlich keinen Ballon, sondern eine speciell zu diesem Zwecke konstruirte Spritze. Diese soll von Metall angefertigt sein, weil die aus Hartgummi bestehenden sich bei einer etwas höheren Temperatur des durchfliessenden Wassers leicht verbiegen. Die Spritze hat zwei Ringe, in die man beim Gebrauch den Zeigefinger und den Mittelfinger der rechten Hand steckt. Ein dritter ebenso grosser Ring befindet sich

am Stempel selbst und dient zur Aufnahme des Daumens. Durch diese Vorrichtungen gelingt es, die Ausspülungsflüssigkeit unter einem gleichmässigen Druck auf die kranken Theile zu bringen. — Das Wasser soll eine Temperatur von 28—30 ° R. haben, da das kalte Wasser leicht Schwindel, Erbrechen und Ohnmachtsanfälle verursacht und nur bei profusen Blutungen angezeigt ist. Ferner soll man den Wasserstrahl nicht gegen das Trommelfell richten, sondern gegen die Wand des Gehörganges. Nach Beendigung der Procedur werden die benässten Theile gut abgetrocknet, in den Gehörgang kommt ein Wattebäuschchen, „weil die Gebilde durch das Ausspülen gereizt werden und deshalb die Einwirkung schädlicher Einflüsse hintanzuhalten ist".

Von der concentrischen Hinterhauptsdouche, welche von Preiss in die Praxis eingeführt wurde, haben wir früher schon gesprochen.

Wir würden zu sehr ins Detail eingehen müssen, wenn wir alle auf dem Princip der Strahldouche beruhenden Vorrichtungen beschreiben wollten. Zu erwähnen wäre noch die Afterdouche, welche von Steinbacher sehr empfohlen wurde: In einem Kasten befindet sich eine durch die Hand des Patienten dirigirbare Druckvorrichtung, welche das Wasser in einem ziemlich dicken Strahle gegen den Ausschnitt eines Sitzbrettes treibt, auf dem der Kranke Platz nimmt. Auf diese Weise können die kranken Theile mit dem sich immer wieder erneuernden Wasser direkt in Berührung gebracht werden. — Diese Douche wird von guter Wirkung sein bei Analfissuren, bei secernirenden Fisteln, ferner in all' den Fällen, wo wir einen Kältereiz auf den Damm appliciren wollen, um die darunter gelegenen Theile zu beeinflussen. Bei Hämorrhoidalzuständen sind die Afterdouchen weniger anzurathen, es sei denn, dass der Strahl sehr wenig kräftig ist. Eine intensivere Wirkung würde einen Congestionszustand und damit das Gegentheil von dem hervorrufen, was wir bezwecken. — Ueberhaupt wird man bei vielen Krankheiten, bei denen man früher Afterdouchen verordnete, mit entsprechend temperirten Sitzbädern auskommen.

Zur Irrigation und zum Douchen der weiblichen Sexualorgane verwenden wir mit vorzüglichem Erfolge die in jeder

besseren Familie vorhandenen Clysopompes, welche allen Ansprüchen genügen und ausserdem den Vorzug grosser Billigkeit haben. Für solche, denen der einfache Apparat nicht genügt, hat Steinbacher das bekannte Bidet mit einer Douchevorrichtung versehen; er behauptet, man könne damit sich auch ein Clysma geben. — Es lässt sich nicht leugnen, dass der Gedanke ganz gut ist, aber wir werden in der Praxis mit weniger komplicirten und kostspieligen Apparaten auskommen.

In all' den bisher beschriebenen Douchen wird das Wasser in einem mehr oder weniger gebundenen Strahle auf die kranken Theile geleitet. Wenn wir nun an dem Abflussrohre als Mundstück einen Seiher anbringen, wie solche sich an den Giesskannen befinden, dann erhalten wir je nach der Stärke der in den Seiher gebohrten Löcher ein Staub- oder Regenbad. Wir können den Brausekopf so gross nehmen, dass der ganze Körper gleichzeitig mit Wasser bespült wird; wir können dem Seiher die Form eines Fächers geben und ihn beweglich machen; wir können endlich transportable Regenbäder ermöglichen. Die letzteren bestehen aus einem Blechgefäss, welches 2—3 Liter Wasser fasst und einen durchlöcherten Boden hat. Aus dem oberen Theile des Gefässes geht ein dünnes Blechrohr in die Höhe, das man mit dem Finger verschliessen kann. Man stellt nun die Brause in das Wasser, welches durch die feinen Oeffnungen eindringt und genau so hoch steigt, als das Niveau der aussen befindlichen Flüssigkeit ist, mithin füllt sich bei genügender Menge derselben die Brause so weit, als man sie eintaucht. Man drückt nun den Finger auf die Oeffnung des oberen Rohres und kann die Brause aus dem Wasser nehmen, ohne dass ein Tropfen verloren geht, da der einseitige äussere Luftdruck das Abfliessen verhindert. Lässt man den Finger los, dann strömt das Wasser in Form eines Regenbades aus den unteren Oeffnungen heraus. Den kleinen, handlichen Apparat kann man ohne jede Schwierigkeit nach den verschiedensten Körpertheilen dirigiren. Man bedient sich dieser Handbrausen häufig zur kurzen Begiessung einzelner Theile, z. B. des Rückens nach dem Halbbade.

Eine sehr komplicirte Form der Regendouchen ist die

Kapellendouche: ein Gestell, aus Wasserleitungsröhren angefertigt, ist etwas über Mannsgrösse hoch und geräumig genug, einen Menschen in sich aufzunehmen. Oeffnet man den Hahn, dann ergiesst sich das Wasser aus den feinen Oeffnungen, die sich natürlich an der Innenseite der Röhren befinden, auf den Körper des in ihrem Bereich Stehenden, der mithin von allen Seiten gleichmässig bespült wird. Ueber dem Kopfe befindet sich meist eine kräftige Brause, auch gegen den Rücken kann eine solche geleitet werden. In manchen Apparaten springt auch ein Wasserstrahl vom Boden aus in die Höhe. Wer in der Folterkammer in Nürnberg die eiserne Jungfrau gesehen hat, kann sich einen Begriff von einer Kapellendouche machen, wenn er an die Stelle der Messer hervorsprudelndes Wasser sich denkt. Solche Kapellendouchen werden auch für Privatzwecke angefertigt; sie sind meines Erachtens für einen Laien von ebenso geringem Vortheil, wie die Zimmerdouchen, über die ich in einem früheren Kapitel schon eingehend zu sprechen Gelegenheit hatte.

Schliesslich hätten wir noch die schottische Douche (la douche écossaise) zu schildern. Dieselbe hat Dr. P. Glatz, der dirigirende Arzt de l'Etablissement Hydrothérapique de Champel (près Genève) in seinen „Etudes Techniques et Pratiques sur l'Hydrothérapie“ *) ausführlich beschrieben. Eine schottische Douche besteht aus zwei Theilen, der warmen resp. heissen und der kalten Douche; die erstere beginnt mit einer Temperatur von 24° R. und steigt langsam auf 36—42° R., sie dauert im Mittel 5—7 Minuten; durch eine Drehung des Hahnes wird das heisse Wasser abgesperrt und sofort kaltes von 6—8° R. zugeleitet, das dann 2 bis 3 Minuten lang strömt. — Diese schottischen Douchen wirken mächtig auf die betroffenen Theile ein, sie sind in der letzten Zeit eine sehr beliebte Doucheprocedur geworden. Im Nachstehenden haben wir uns noch eingehend mit den physiologischen Wirkungen derselben zu beschäftigen.

Wir hätten noch einer Art von Douchen zu gedenken, von denen ich früher schon behauptete, dass sie ein Ueberbleibsel der von unseren Vorfahren überkommenen „Wald-

*) Paris, Octave Doin. 1887.

douchen" sind. — Ich meine nämlich die Wellen- oder besser Sturzbäder. Dieselben sind nur mehr in wenigen Anstalten vorhanden, werden aber dort sehr viel gebraucht und sind als sehr nutzbringend zu bezeichnen.

Man leitet entweder einen Weiher so ab, dass das Abflussrohr in eine tiefer gelegene Hütte einströmt, woselbst sich ein aus Holz gefertigtes Badebassin befindet, oder man nützt die Wassermenge eines Baches oder einer Quelle aus. Ich halte es für besser, wenn ein Weiher das Wasser liefert und zwar aus dem Grunde, weil ein ruhigeres Wasser sich im Sommer mehr erwärmt wie ein fliessendes und weil es uns angenehmer ist, wenn wir nicht zu tiefe Temperaturen haben. Ein anderer Grund, weshalb ich die Verbindung mit einem kleinen See vorziehe, ist der, dass wir den letzteren zum Baden im Freien und zum Schwimmen benutzen können.

Die Sturzbäder, die ich kenne, sind nun folgendermaassen eingerichtet. Der Weiher ist dadurch gewonnen, dass in einer schräg abfallenden Ebene durch einen Damm das Wasser gesperrt ist; unterhalb des Dammes ist ein kleines Bretterhäuschen mit mehreren Ankleideräumen und einer Badezelle. In letzterer ist ein Holzbassin und an dem Kopfende desselben mündet das Abflussrohr des Sees. — An den beiden Seiten des Bassins befinden sich Handgriffe, an denen sich der Kranke festhalten kann. Er kühlt sich durch Benetzen des Kopfes, der Schläfen und der Brust rasch ab und setzt sich dann so in das Bassin, dass der Rücken gegen das Rohr gerichtet ist; auf ein Zeichen wird der Verschluss geöffnet und das Wasser stürzt nun mit einer ziemlichen Gewalt in einer Mächtigkeit von 10—15 cm im Durchmesser direkt auf den Rücken des Badenden. Der Verschluss muss so eingerichtet sein, dass man halbe und ganze Kraft anwenden kann. Der Kranke lässt nun das Wasser einige Sekunden auf seinen Rücken einwirken, dann dreht er sich um und bietet die Brust dem Strahle dar. Die ganze Procedur soll nicht länger wie höchstens zwei Minuten dauern, dann wird gut frottirt, rasch angekleidet und ein kleiner Spaziergang gemacht, der die nöthige Erwärmung besorgt.

Ich bin mit der Temperatur nie unter 12^0 herunter-

gegangen und habe kein Bad über zwei Minuten ausgedehnt, vielmehr mit noch kürzeren Bädern angefangen. Die Pulsfrequenz steigt bedeutend, zum Theil durch die mechanischen Einwirkungen des Wassers, zum Theil aber auch durch die raschen Bewegungen, die der Patient im Bade macht. 15—20 Schläge mehr sind nach dem Bade keine Seltenheit, desgleichen wird auch die Athmungsfrequenz um 4—6 in der Minute vermehrt. Nach einer Viertelstunde ist Puls und Athmung zur Norm zurückgekehrt.

Diese Wellenbäder darf man nur bei solchen Menschen anwenden, deren Blutgefässe und Herz sich nach genauer Untersuchung als vollständig gesund erwiesen haben. Hauptsächlich günstig waren die Resultate bei Neurasthenien, wo es uns gelingt, eines der schwierigsten und langandauerndsten Symptome, die Agoraphobie, zur Heilung zu bringen. Es wird nothwendig sein, dass für ständige, strenge Aufsicht bei diesen Badeproceduren gesorgt ist, denn das angenehme Gefühl, das sich während des Bades und nach demselben einstellt, könnte manchen Kranken veranlassen, dasselbe über Gebühr auszudehnen, was sicher von schlimmen Folgen begleitet wäre.

Wenn wir nun zu den physiologischen Wirkungen der Douchen übergehen, so müssen wir dieselben sowohl bezüglich ihrer Temperatur als auch bezüglich des Wasserdruckes betrachten. Es ist selbstverständlich, dass die Douche, welche in einem finger- bis armsdicken Strahle aus einer Höhe von 10 m auf den Körper herunterfällt, ganz anders wirkt wie ein Regenbad, das wir mit einer Handbrause geben. Es werden sich mithin die rein mechanischen Einwirkungen der Douche nach der Intensität des auffallenden Wassers richten. Wenn ein nichtärztlicher Hydrotherapeut behauptet, dass das aufregendste unter allen Heilmitteln die Douche ist, so meint er natürlich die kalten und aus bedeutender Höhe herabfallenden Begiessungen, die Sturzbäder, die man in den Wasserheilanstalten der dreissiger und vierziger Jahre gebrauchte, ohne Rücksicht auf den Gesundheitszustand und auf das Wetter, wo jeder Kranke Tag für Tag oft eine Viertelstunde lang sich unter einen wahren Giessbach stellen musste. Dass damals eine Reihe von Patienten nicht nur

eine Verschlimmerung ihres Leidens erlitt, sondern dass auch wirklich Unglücksfälle wie Apoplexien unter der Douche selbst vorkamen, das ist gar kein Wunder, machte aber die mit der Hydrotherapie nicht vertrauten Aerzte besonders misstrauisch gegen die Douchen, sodass es uns noch heut zu Tage häufig passirt, dass ein Kranker ausser dem Bericht, den er von seinem Hausarzte mitbringt, noch ein eigenes Schreiben hat, in dem wir speciell gewarnt werden, Douchen anzuwenden. Wenn wir bedenken, dass wir doch dieselbe physiologische Bildung haben wie die nicht mit der Hydrotherapie vertrauten Collegen, so muss es uns leid thun, dass ein Aberglaube die Fruktificirung dieses Wissens, das sich mit den Resultaten der Erfahrung paart, verhindern will! Dem Hydropathen glaubt Jeder hineinreden zu können! Was würde wohl ein Chirurg sagen, wenn man ihm vorschreiben wollte, wie weit er mit dem Messer gehen darf?

Wir wenden die kräftigeren Strahldouchen zur Beeinflussung der ganzen Haut an oder wir lassen sie nur auf einen bestimmten Körpertheil einwirken. Im ersteren Falle erzielen wir eine bedeutende Reizung der Haut, was sich durch ihre nachhaltende Röthung am deutlichsten erkennen lässt. Von diesem Gesichtspunkte aus stehen die kalten Douchen auf gleicher Höhe wie sehr kalte kräftige Abreibungen. Die Dauer dieser Proceduren soll höchstens eine halbe Minute betragen, wobei man noch die Vorsicht üben muss, dass man den Kopf unter keinen Umständen dem starken Strahle direkt aussetzt, sondern durch ein mehrfach zusammengelegtes, nasses Handtuch schützt.

Wenn wir den Strahl nur gegen einen bestimmten Körpertheil dirigiren, so werden wir die verschiedensten Reaktionen hervorrufen können. Wir wissen von der früher genannten concentrischen Hinterhauptsdouche, dass sie tiefe Inspirationen auslöst, was für asthmatische Anfälle, für die Behandlung des Croup und der Diphtherie sehr werthvoll werden kann. Von nicht minderer Wirksamkeit wird die kalte, kräftige Douche sein bei Vergiftungszuständen mit Kohlenoxyd, Kohlensäure und Alkohol, sowie bei Narkosen durch Opium oder Morphium. Bei chronischen Entzündungs-

processen, welche nicht heilen wollen, oder bei Exsudaten wirken die Douchen als Resorptionsmittel, indem sie eine Erschütterung der getroffenen Theile bis in das Innere hinein veranlassen, wodurch andererseits die Ernährungsverhältnisse dieses Theiles bedeutend gebessert werden.

Wenn wir wissen, dass auch die Innervation der Haut sich durch unsere Procedur verändert, so können wir dies ohne Weiteres therapeutisch verwerthen. Appliciren wir einen kalten Wasserstrahl von einiger Kraft kurze Zeit auf eine Hautstelle, so bemerken wir ausser der örtlichen Hyperämie, dass die Tastkreise verkleinert sind, dass also die Empfindlichkeit dieser Stelle gesteigert wurde. Wenn wir aber denselben Strahl lange Zeit auf die Hautfläche strömen lassen, so werden die Tastkreise erweitert, die Sensibilität nimmt ab bis zur vollständigen Anästhesie. Daraus können wir ohne Weiteres unsere Schlüsse ziehen und werden bei heftigen Neuralgien einen feinen, kalten und kräftigen Wasserstrahl lange Zeit auf den Schmerzpunkt dirigiren, andererseits können wir solche Körpertheile, deren Empfindungsvermögen herabgesetzt ist, durch kurz dauernde Doucheproceduren in ihrer Sensibilität erhöhen. —

Viel weniger intensiv wirken die Regenbäder. Dieselben können mit Vortheil gebraucht werden zur Temperaturherabsetzung, was sie sehr gut bewirken, weil der warme Körper immer mit neuen kalten Wassertheilchen benetzt wird. Das alte Vorurtheil, das man bei fieberhaften Krankheiten gegen Regenbäder hatte, ist längst überwunden. Zweitens wird man diese milderen Doucheformen nach einer künstlich hervorgerufenen Wärmestauung dazu benutzen, um den Gefässtonus der Haut wieder zu steigern. Es ist deshalb unter Umständen ein Regenbad, welches nach einer feuchten Einpackung oder Schwitzeinpackung gegeben wird, ebenso gut wie eine Abreibung oder ein kaltes, kurzes Vollbad.

Die Regenbäder dauern gewöhnlich nur ganz kurze Zeit; bei der Chlorose, wo sie Winternitz nach einer künstlichen Wärmestauung in gleichem Sinne wie die Abreibungen empfiehlt, sollen sie einige Sekunden bis höchstens eine halbe Minute lang gegeben werden. Wollen wir sie als

Antipyreticum gebrauchen, dann werden wir sie um etwas verlängern können. Liegt uns daran, ein tiefes Coma durch Begiessung des Kopfes zu beseitigen, so dürfen wir, wenn bloss Anämie die Ursache ist, schon einen kräftigen Reiz einwirken lassen; sind jedoch hyperämische Zustände oder gar Blutaustritte an der Bewusstseinsstörung schuld, dann wären Regenbäder und Douchen auf den Kopf ein Verbrechen gegen den Kranken und gegen die Gesetze der Physiologie. —

Wir sehen aus den kurzen Schilderungen deutlich, welch' grosser Vorsicht es bedarf, um Douchen anzuwenden, welch' bedeutende Heilresultate aber andererseits zu erzielen sind, wenn sie rationell gebraucht werden. Es herrscht noch immer unter den Aerzten ein schwer besiegbares Vorurtheil gerade gegen diese Badeform, während die Laien lebhaft dazu inkliniren, alle möglichen Doucheapparate zu construiren und an sich selbst zu probiren. Beides sollte sich ändern, der Arzt sollte mit den Douchewirkungen genau vertraut sein, weil er auch in der Praxis von Uebergiessungen etc. sehr oft vortheilhaften Gebrauch machen kann und der Laie sollte einen heillosen Respekt vor denselben bekommen, denn in den meisten Fällen wird er sich durch seine Zimmerapparate nur Schaden bringen, der dann nicht dem Apparate, sondern der ganzen Methode, also hier dem Wasserheilverfahren in die Schuhe geschoben wird. —

Wir hätten noch einer Doucheform zu gedenken, über die eine ziemlich reichhaltige französische Literatur vorhanden ist, wie überhaupt die Franzosen mit diesem Theile der Hydrotherapie viel mehr vertraut sind als wir. Ich meine die schottische (la douche écossaise), die ich früher schon erwähnte. Dr. Glatz äussert sich in seinem früher schon citirten Werke*): „L'application chaude rend le nerf cutané très sensible à l'eau froide, et l'irritation des nerfs cutanés produit, par action réflexe, une accélération de la circulation périphérique, qui empêche mécaniquement la stase sanguine dans les organes internes, et élimine les derniers restes des échanges musculaires, s'opposant ainsi directement à la rétention de l'acide lactique dans le muscle."

*) pag. 40.

Er wendet die schottische Douche hauptsächlich an gegen Ischias und berichtet von denselben günstigen Erfolgen, die auch Winternitz beobachtete.

Somnola gebraucht schottische Douchen bei Albuminurie und fasst das Endziel seines ärztlichen Handelns bei dieser Krankheit in den wenigen Worten zusammen: „Exercitation cutanée et constante.“

Runge zählt die schottischen Douchen sonderbarer Weise zu den Regenbädern und meint, dass sie unter allen Umständen zu den die Nerven und die Circulation heftig aufregenden Badeformen gerechnet werden müssen.

Wir verwerthen sie in all' denjenigen Fällen mit Vortheil, wo wir an einem bestimmten Körpertheile eine energische Umstimmung auslösen wollten; es ist ja ohne Weiteres klar, dass eine Badeprocedur, die in kurzer Zeit die Gefässe erweitert, dann wieder kontrahirt, eine Erhöhung des lokalen Stoffwechsels zur Folge haben muss. Es wird mithin in Lähmungszuständen, bei alten hartnäckigen Exsudaten, bei Ankylosen immerhin der Versuch einer Anwendung der schottischen Douche zu machen sein.

In jüngster Zeit hat man die besprochene Badeform bei der Neurasthenie verordnet und zwar am Orte der hauptsächlichsten Beschwerden; so soll die Dyspepsia nervosa auffallend rasch zur Heilung neigen, wenn man auf die Magengegend bald den heissen, bald den kalten Wasserstrahl leitet. Die Anhänger dieser Methode behaupten, dass durch die bessere Ernährung auch der Nerven des getroffenen Theiles sich das Schwinden der neurasthenischen Symptome erklären liesse. —

Das Halbbad.

Man darf bei dem Worte Halbbad nicht glauben, dass in demselben nur der halbe Theil des Körpers mit der Badeflüssigkeit benetzt wird; der Name, welcher von Priessnitz herstammt, ist vielmehr dadurch zu erklären, dass die Wanne nur zur Hälfte mit Wasser gefüllt ist.

Eine gewöhnliche hölzerne Badewanne, welche nicht zu hoch ist (damit der Badediener, welcher den Kranken zu frottiren hat, in seinen Manipulationen nicht gehindert ist),

wird also soweit mit Wasser angefüllt, dass es dem Patienten, der sich hineinsetzt, bis zum Nabel reicht; bei einem mittelgrossen Menschen wird eine Wasserhöhe von ungefähr 25 cm vollständig genügen. Diese geringe Tiefe des Wassers hat nun verschiedene Vortheile, erstens kann man die im Wasser befindlichen Theile gut kneten, abreiben und begiessen, was bei einem Vollbade entweder nur schwer oder gar nicht gelingt, und zweitens ist der Wasserdruck ein relativ sehr geringer. Man könnte fragen, warum wir Holzwannen benützen. Dies geschieht nicht aus finanziellen Gründen, denn sie nützen sich rascher ab und sind infolgedessen theurer wie die aus Metall angefertigten, aber sie lassen sich vor Allem leichter rein erhalten und bieten dem Kranken, wenn er sich mit einem Körpertheil anlehnt, nicht das bekannte unangenehme Kältegefühl einer Berührung mit Stein oder Metall.

Nachdem der Patient sich den Kopf, das Gesicht und die Brust gut abgekühlt hat, oder was ich für besser halte, nachdem man ihm eine nasse, kalte Compresse auf den Kopf gesetzt hat (welche nebenbei bemerkt während des Bades zu erneuern ist), steigt er rasch in das Wasser hinein. Der Badediener reibt und knetet den Körper kräftig mit seinen Händen, bei welchen Manipulationen das Wasser mit dem ganzen Körper in Berührung kommt. Bei dieser Massage, wenn ich so sagen darf, im Wasser herrscht zwischen Patient und Badediener in gewissem Sinne eine Arbeitstheilung und zwar insofern, als der Kranke, wenn er kräftig genug dazu ist, die ihm zugänglichen Körpertheile selbst frottirt, während der Diener die übrigen Stellen knetet und walkt. Erlaubt der Kräftezustand des Kranken diese Arbeitstheilung nicht, so erfordert ein Halbbad für ihn zwei Badediener.

Im Bade selbst begiesst man immer wieder von Neuem den Rücken, den Nacken, die Brust (auch den durch die Compresse geschützten Kopf) entweder mit dem Badewasser selbst oder mit einem kälteren Wasser. Sollte Gehirnanämie zu befürchten sein, dann würde eine Abkühlung des Kopfes den Eintritt unangenehmer Zwischenfälle nur beschleunigen. Man wird deshalb gut thun, wenn man dann auf die Ab-

kühlung des Kopfes verzichtet und dem Kranken statt der sitzenden eine mehr liegende Stellung giebt. Ueberhaupt lässt sich gerade bei dieser Badeprocedur sehr viel individualisiren; ein gut eingeschulter Badediener, der reiche Erfahrungen hinter sich hat, kann unter Umständen durch kleine Variationen in der Wahl der nöthigen Handgriffe im Stande sein, ein Halbbad heilsam und angenehm zu gestalten, das unter den Händen eines ungeschickten und unaufmerksamen Menschen nicht nur keine Heilerfolge hat, sondern auch direkte unangenehme Empfindungen wie Schwindel, Kopfschmerzen und Frösteln verursacht. Es soll damit nicht gesagt sein, dass der Arzt dem Badediener allzu freie Hand lasse, es möge damit nur anerkannt sein, dass auch der laienhafte Hydrotherapeut durch die zahllosen Fälle, die er behandelt, eine Menge von Erfahrungen sammelt, welche sich direkt nutzbringend verwerthen lassen.

Nach der Beendigung des Bades wird der Kranke in ein grosses gutgewärmtes Leintuch eingewickelt und sorgfältig abgetrocknet resp. abgerieben, bis er sich vollkommen warm fühlt. Es ist nothwendig, dass beim Abtrocknen kein Körpertheil übersehen wird, denn das Nassbleiben einzelner Stellen, besonders der Haut zwischen den Zehen, kann unangenehme Excoriationen bedingen. Die Kleider werden rasch angelegt, worauf ein Spaziergang im Freien in mässiger Gangart zu unternehmen ist.

Was nun die beste Zeit bezüglich des Gebrauches der Halbbäder anbetrifft, so lässt sich keine bestimmte Stunde als die zweckmässigste bezeichnen. Man lässt manche Patienten früh nüchtern ein Halbbad nehmen, einem anderen verordnen wir es in späten Abendstunden. Auch in der Zwischenzeit ist jede Stunde geeignet, wenn man nur die für alle Badeproceduren giltigen Vorsichtsmassregeln nicht aus dem Auge lässt, dass es schädlich ist, dieselben früher als 2 Stunden nach einer copiösen Mahlzeit zu geben oder unmittelbar nach Beendigung eines Bades zu Tische zu gehen. Bezüglich der Temperatur des Halbbades sind die Ansichten verschieden. Einzelne Hydropathen halten für gewisse Krankheitsformen bestimmte Temperaturen für geeignet und lassen dieselben während der ganzen Badeprocedur unverändert.

Andere wieder bevorzugen die schon von Priessnitz geübte Methode, durch Zugiessen kalten Wassers die Anfangstemperatur zu erniedrigen. Die letzteren erinnern uns an die von Ziemssen eingeführten allmählich abgekühlten Bäder, welche er bei hochfieberhaften Krankheiten zum Zwecke länger dauernder Entfieberung sehr geeignet fand.

Im Allgemeinen wird man mit Temperaturen zwischen 24 und 12° R. auskommen. Die Dauer der Bäder beträgt von einer Minute bis zu einer halben Stunde. (Runge begrenzt die Dauer mit höchstens 5—6 Minuten, „da 3—4 Minuten eines Halbbades von 14° schon eine nachhaltige Reaktion erzeugen, welche für die nächsten 6—8 Stunden lebhafte Wärme und Röthe der Haut unterhält.“) Die Temperatur von 24° R. ist auch nur als eine Anfangstemperatur zu betrachten, die wir dann anwenden, wenn es uns darum zu thun ist, den Kranken langsam an das Wasser zu gewöhnen.

Wenn wir uns über die Wirkung der Halbbäder Rechenschaft geben wollen, so müssen wir verschiedene Faktoren berücksichtigen. Vor Allem entziehen sie dem Körper eine ziemliche Menge Wärme, besonders dann, wenn sie auf längere Zeit ausgedehnt werden, in zweiter Linie aber haben sie auch eine mechanische Wirkung, man braucht blos an das kräftige Kneten und Reiben, sowie an die Begiessungen zu denken. Wir wenden sie also an, um in fieberhaften Zuständen die Innenwärme des Körpers zu erniedrigen, und erreichen dabei ausserdem Abnahme der Puls- und Athmungsfrequenz und Zunahme der Urinsekretion. Da bei hohem Fieber eine häufige Wiederholung des Bades nothwendig ist und die Durchführung dieser Massregel besonders in der Privatpraxis oftmals grossen Schwierigkeiten begegnet, so giebt Winternitz den Rath, die Kranken nach Beendigung des Halbbades, welches 15 und 20 Minuten dauern kann, aber nie über eine halbe Stunde hinausgehen darf, in's Bett zurückzubringen und dort mit einem kalten Stammumschlag zu versehen. So wird es gelingen, das Wiederansteigen des Fiebers länger hinauszuschieben.

In zweiter Linie sind Halbbäder nicht nur antipyretisch, sondern sie wirken als mächtiges Nervinum, da sie die Haut-

funktionen ähnlich wie die Abreibungen erhöhen, damit den Stoffwechsel selbst vermehren und es uns durch Modificationen beim Begiessen und Kneten in die Hand geben, welchem Körpertheil wir auf Kosten eines anderen einen verstärkten Blutzufluss verschaffen wollen.

Nehmen wir den Fall an, es würden, was ja mitunter vorkommt, von einer Chlorotischen die ihr verordneten Abreibungen nicht vertragen. Wir werden dann mit kurzdauernden abgekühlten Halbbädern zurechtkommen. Nicht minder nützlich werden sie uns sein, wenn wir Stauungen in den Unterleibsorganen beseitigen wollen, wir werden durch die Massage des Unterleibes und durch die damit abwechselnde kalte Begiessung den Stoffwechsel an dieser Stelle umstimmen können.

Von einer gewissen Berühmtheit sind unsere Halbbäder bei chronischen Entzündungszuständen des Rückenmarkes. Winternitz äussert sich in seinen Vorlesungen, nachdem er die forcirten Wasserkuren bei solchen Krankheiten verdammt hat, folgendermassen.*) „Die thermische Behandlung dieser Erkrankungsformen ist ausschliesslich auf nicht sehr differente Temperaturen und mit geringer mechanischer Kraft verbundene Einwirkungen angewiesen.

In dieser Form aber gehört meiner reichen Erfahrung nach die thermische Behandlung zu der wirksamsten unseres Heilschatzes bei solchen Leiden. Ich verwende deshalb, sobald ich die Diagnose einer Spinalaffektion nur mit einiger Sicherheit zu stellen im Stande bin, fast ausschliesslich Halbbäder, deren Temperatur sich nur in den engen Grenzen zwischen 24° und 18° R. bewegt.

Bei der Temperaturwahl sind mir noch einige Momente massgebend. Sind die lancinirenden Schmerzen heftig und häufig, dann empfehle ich die höheren Wärmegrade von 24° bis höchstens auf 22° abzukühlen und dehne die Bäder auf 8—10 Minuten aus. Der Körper wird in einem solchen Falle im Bade nicht frottirt, sondern einfach massirt oder abgedrückt, der Rücken mehr überspült als von grösserer Höhe überschüttet. Ist der Schmerzanfall gemässigt oder

*) l. c. II. pag. 459.

sind nur mässige Schmerzen zugegen, so gestatte ich kühlere Bäder von 22° allmählich bis 20° und 18° abzukühlen, in der Dauer von bloss 6 bis 8 Minuten."

Es ist von grossem Werthe, die Ansichten unserer bedeutenden Kliniker über die geschilderten Badeproceduren zu hören: Wir wissen, dass Liebermeister und Jürgensen häufig Halbbäder verordnen, um fieberhafte Zustände zu bekämpfen — ein Verfahren, welches die Mortalitätsziffer des Typhus in erfreulichster Weise herabgesetzt hat. Unter den Neurologen verordnet Erb vielen seiner Patienten eine methodische Wasserkur. Er sagt bei Gelegenheit der Besprechung der chronischen Myelitis, nachdem er die wenig günstigen Heilresultate der indifferenten Thermen angeführt hat: „Ganz ausserordentlich günstig sind die Resultate einer vernünftig durchgeführten Kaltwasserkur." Von 29 Fällen, die er genauer verfolgen konnte, sind 21, also 72%, mit günstigem Erfolge, 5, also 17%, ohne Erfolg und nur 3 oder 11% mit ungünstigen Folgen hydropathisch behandelt worden. Er warnt entschieden vor den forcirten Kuren, vor zu niederen Temperaturen, vor Douchen und starken Abklatschungen und hält auch die feuchten Einpackungen nicht für zweckentsprechend, wohl aber empfiehlt er nasse Abreibungen, Waschungen des Rückens, Sitzbäder, Halbbäder mit Begiessungen des Rückens. Er giebt schliesslich den Rath, mit milderen Temperaturen anzufangen, und hält eine zu lange Fortsetzung der Kur für schädlich. Man soll eine Wasserkur aber nicht unter allen Umständen durchsetzen wollen, denn es giebt Fälle, in denen trotz aller Vorsichtsmassregeln hydropathische Proceduren nicht vertragen werden. „Jedenfalls aber ist die Wasserkur eines der wichtigsten und am meisten versprechenden Mittel gegen chronische Myelitiden uud ich kann das Misstrauen, welches einzelne Autoren derselben entgegenbringen, nach meinen Erfahrungen durchaus nicht gerechtfertigt finden." Auch bei der Tabes hält er die Anwendung einer vorsichtig geleiteten Kaltwasserkur für räthlich und giebt an, dass im Gegensatz zu Leyden seine Erfahrungen günstige seien, indem von 19 Tabeskranken, welche er in eine Kaltwasserheilanstalt schickte, 16 die Kur mit grösserem oder

geringerem Nutzen gebrauchten, und nur in einem einzigen Falle eine Verschlimmerung eintrat. Er meint dabei ganz im Anschluss an das vorhin Gesagte, man solle ja nicht zu rigoros vorgehen, niemals Temperaturen unter 16° R. anwenden und empfiehlt ausser Anderem Halbbäder von 24—17° mit gleichzeitiger Rückenwaschung und Rückenbegiessung.

Ziemssen erklärt in seinem Vortrage über die Neurasthenie und ihre Behandlung die Halbbäder als sehr wirksam bei torpiden Formen und verlangt, dass dieselben wegen der Nothwendigkeit sorgfältiger Ueberwachung während und nach der Procedur der Anstaltsbehandlung vorbehalten bleiben.

Wie sehr man unsere Halbbäder unter den Hydropathen schätzt, das mögen einige kurze Citate beweisen. C. A. W. Richter sagt in seinem Wasserbuch, das im Jahre 1856 in Berlin erschien, unter Anderem: „Ich kenne im Bereich des ganzen Heilschatzes keinen gleich günstigen Eingriff in das organische Leben, der sich bei richtigen Indicationen und Maassnahmen so ohne allen Schaden und unter den schwierigsten Umständen mit so überaus günstigem Erfolge in Anwendung ziehen liesse, als diese Badeform.“ Er meint die lange andauernden, kalten Halbbäder und fährt fort: „Ich wende diese lange andauernden Bäder zuweilen in akuten Krankheiten, bei torpiden, tiefgewurzelten dyskrasischen Leiden öfter, sehr häufig aber bei Geisteskranken an, wenn sie entweder an furibunden oder tief apathischen Erscheinungen litten und keine inneren Organe, namentlich die Lungen degenerirt waren. Diesen Eingriffen hauptsächlich, ja fast allein schreibe ich die verhältnissmässig vielen glücklichen Kuren zu, die ich an mit den verschiedensten Wahnsinnsformen behafteten Kranken gemacht habe. Auch bei einigen Epileptischen ist es mir gelungen, durch diese energischen Eingriffe die Gewalt ihrer Krankheit zu überwinden und sie völlig zu heilen.“

Haben schon die Zeitgenossen Richter's an der Richtigkeit seiner Beobachtungen gezweifelt, so ist dies noch mehr von seinen Nachfolgern gethan worden. Halbbäder werden gewiss in manchen Fällen, die sich hier nicht näher specificiren lassen, sowohl bei Geisteskranken, als auch bei Epileptischen von grossem Vortheil sein, aber es bedarf weit-

gehender Kenntnisse, klaren ärztlichen Blickes und reicher Erfahrung, um unter diesen Kranken gerade die herauszufinden, welche sich eignen. Es ist immerhin auffallend, dass von den neueren Lehrbüchern der Psychiatrie kein einziges die Brauchbarkeit der Halbbäder in den erwähnten Krankheitsformen betont.

Es würde uns viel zu weit führen, alle diejenigen Krankheiten einzeln aufzuführen, in welchen man von dem Gebrauche der Halbbäder Vortheile zieht. Es genüge hier der Ausspruch Runge's in seiner Wasserkur*): „Es giebt wenig Krankheiten, in denen das Halbbad in irgend einer seiner vielfachen Modificationen nicht verwendbar wäre, selbst die Fälle ziemlich bedeutender Klappenfehler am Herzen, bei denen man mit anderen Bädern so äusserst vorsichtig sein muss, dass man fast ganz von ihrem Gebrauch abzusehen pflegt, gestatten oft den Gebrauch von Halbbädern von 18—20° R. und 1—3 Minuten Dauer. Nur bei chronischen Lungenleiden erweist sich das Halbbad als gefährlich und muss hier, wenn Kaltwasserkur überhaupt angezeigt ist, durch die Brause und Douche ersetzt werden."

Wir haben in den Halbbädern eine Badeform, die sich zeitlich und thermisch genau dosiren lässt, wie irgend ein Medicament. Gerade aus diesem Grunde ist es aber nothwendig, dass der verordnende Arzt genau die Wirkung des Bades und ebenso genau die Individualität seines Patienten kenne. Alle solche Badeproceduren dürfen nicht popularisirt werden, denn der Laie, der sie ohne Ueberwachung zu Hause anwendet, wird nur Schaden davon haben. Es ist dringend nöthig, dass diese Badeprocedur nur in den Wasserheilanstalten oder in den Spitälern ausgeübt und den Händen eines erfahrenen Hydropathen anvertraut wird.

Möge hier noch eine Badeform Erwähnung finden, welche 1787 von Currie beschrieben wurde, seitdem aber der Vergessenheit anheimfiel, bis sie durch Krüche wieder eingeführt wurde. Letzterer schildert sie in seinen „Wasserkuren"**) und giebt ihr den Namen:

*) l. c. pag. 102.
**) H. Steinitz, Berlin 1888. pag. 22.

Das Schwenkbad.

Der Patient wird in entkleidetem Zustande auf ein grosses Stück Segeltuch gelegt und nun 3—4 mal in eine geräumige Badewanne, welche mit Wasser von 10 bis 12° R. angefüllt ist, auf je 5 Sekunden eingetaucht. Nach dem Eintauchen lässt man ihn so lange in der Luft auf dem Tuche liegen, bis sich die Haut rosig färbt. Nach dem letzten Eintauchen wird der Patient in wollene Decken gewickelt und sorgfältig frottirt. Da mir Erfahrungen über diese Art von Bädern fehlen, so halte ich mich an die von Krüche mitgetheilten Notizen: „Diese Combination ist bei sehr heruntergekommenen Nervenkranken zuweilen von vorzüglich belebender Wirkung, so dass Appetit und Schlaf sich danach einstellen. Mehreren Kollegen, die bei der Entziehung des Morphiums an quälenden Frösten, Zuckungen und furchtbaren Gliederschmerzen litten und deren Ernährung auf keine Weise fortschreiten wollte, habe ich hierdurch rascher eine bedeutende Linderung verschafft, als durch die vorher anderwärts angewandten warmen Bäder, die bei Morphiumentziehung schon nach kurzer Zeit ihren Dienst versagen. Selbstverständlich kann dieses Schwenkbad nur in wohlerwogenen Fällen zur Anwendung gelangen.“ —

Das Vollbad.

Bevor wir das Vollbad einer näheren Besprechung unterziehen, müssen erst die Begriffe geklärt werden. Man versteht darunter nicht, wie es den Anschein haben könnte und wie es auch an manchen Orten der Brauch ist, ein Bad in einer bis zum Rande gefüllten Wanne, welches man beliebig temperiren kann. Der Hydropath denkt bei dem Begriffe Vollbad an eine grosse, 1—1 $1/2$ m tiefe Tonne oder ein Bassin, welches mit kaltem Wasser, wie es eben von der Quelle zuströmt, gefüllt ist. — Alle künstlich erwärmbaren Bäder, welche in grossen Wannen gegeben werden, bezeichnen wir als Wannen- oder Bassinbäder, von denen später die Rede sein soll.

Die Vollbäder sind eine alte Einrichtung; Priessnitz hatte auf dem Gräfenberg eine „grosse Wanne“, zu welcher

nun seine Kranken von den verschiedensten Häusern aus unmittelbar nach der Einpackung wanderten, um sich in dem Wasser von 8—9° R. abzukühlen. Man benetzte den Kopf und den Oberkörper, oder man liess sich einen Kübel abgeschreckten Wassers über Kopf und Rücken giessen und stürzte sich dann kopfüber in die Wanne hinein, drehte sich in dieser rasch um und begann hierauf seine Extremitäten möglichst rasch gut zu frottiren. Da eine Menge von Kranken dasselbe Wasser benutzen mussten und da dasselbe täglich nur zweimal erneuert werden konnte, so sammelten sich eine Reihe von Fremdkörpern: Wollfasern von den Wickeldecken, Fetttropfen und Schmutz in dem Wasser an — ein Umstand, der gerade nicht geeignet war, die Annehmlichkeit dieser Bäder zu vergrössern.

Heutzutage hat man in den Wasserheilanstalten nun entweder grosse Kufen, die mit kaltem Quellwasser angefüllt sind, oder man besitzt ein mehr oder weniger splendid ausgestattetes Bassin, das in manchen Anstalten mit Marmor ausgekleidet ist. Das Bassin muss beständig Zu- und Abfluss haben; Munde hat seiner Zeit angerathen, drei Abflussröhren anzubringen: eine, welche in gleicher Höhe mit dem Wasserspiegel ist, und eine zweite, welche einige Centimeter tiefer liegt, durch welche das Wasser vermöge seines Druckes natürlich viel kräftiger wie durch die obere Röhre abfliesst, sodass Unreinigkeiten ziemlich rasch weggespült werden. Schliesslich soll auch noch am Boden eine Abflussvorrichtung sein, welche die schweren, sich zu Boden senkenden Fremdkörper entfernt Letzteres Rohr muss mit einem an einer Kette oder an einem Stricke befindlichen Metallstück für gewöhnlich verschlossen sein und nicht mit einem Holzzapfen, denn im letzteren Falle müsste bei einer allgemeinen Reinigung des Bassins jedesmal ein Badediener in das kalte Wasser hinabsteigen. Der Zufluss befindet sich am besten einige Centimeter über dem freien Rande des Bassins. — In wenigen Anstalten hat man noch eine sehr hübsche Vorrichtung: Es laufen nämlich in den Ecken Bleiröhren, welche in Wasserhöhe mit feinen Oeffnungen, oder noch besser, welche in der gleichen Höhe mit einer Art Fächerdouche versehen sind, deren Strahl genau die Oberfläche des Wassers

in paralleler Richtung bespült. So gelingt es auf mechanischem Wege, die vorhin angedeutete und unangenehme Beigabe des Wassers, die ja meistentheils obenauf schwimmt, nach einer Richtung hinzutreiben, wo sich die Abflussvorrichtung befindet.

Dass das Wasser so tief ist, dass man zur Noth darin schwimmen kann, hat gewisse Vortheile; im Allgemeinen genügt aber eine Tiefe von 1,5 m vollständig. Wenn man eine Wärmevorrichtung anbringen kann, was zwar für die grosse Wassermenge sehr kostspielig ist und am besten durch überhitzten Dampf ermöglicht wird, ist dieses für die Behandlung mancher Krankheitszustände ein nicht zu unterschätzender Vortheil. Schliesslich müssen die Baderäume für die beiden Geschlechter getrennt sein, damit es nicht so geht wie in Gräfenberg, wo ein Kranker, der sich in aller Hast in die Wanne stürzen wollte, dieselbe von einer Dame besetzt fand und sich dann vor Verzweiflung im Schnee so lange wälzte, bis er vollkommen abgekühlt war. —

Der Vorgang eines solchen Bades gestaltet sich nun folgendermassen: Nachdem der Kranke eine gewisse Wärmemenge an seiner Hautoberfläche angestaut hat, was er durch ein Dampfbad, durch eine trockene oder durch eine feuchte Einpackung erreicht, wird er rasch ins Vollbad gebracht, woselbst er einige Male untertaucht und kräftige Bewegungen mit den Armen und Beinen macht. Die Haut, welche durch die vorher künstlich veranlasste Hyperämie roth aussieht, wird durch den momentanen, intensiven Kältereiz einige Sekunden lang bleich, aber nach kurzer Zeit kehrt, besonders wenn der Kranke sich kräftig bewegt, das Blut in die Haut zurück, wobei sich dieselbe rosig färbt. Die anfängliche Gefässcontraction ist gewichen und macht nun einer zweiten, durch den Kältereiz ausgelösten Gefässerschlaffung Platz. Man darf nun nicht so lange zuwarten, bis durch die Kältewirkung von Neuem eine Contraction der peripheren Blutgefässe hervorgerufen wird, welche sich durch das marmorirte Aussehen der Haut, unter Umständen durch eine leichenhafte Färbung dokumentirt. Dies würde grossen Schaden bringen, man muss vielmehr den richtigen Augenblick sehen,

um vor dem Eintritt dieses Ereignisses, also wenn die Haut noch reichlich mit Blut gefüllt ist, den Kranken zum Verlassen des Bades aufzufordern. Dann wird er sehr sorgfältig warm frottirt und legt sich entweder ins Bett oder er legt seine Kleidung rasch an und macht einen Spaziergang im Freien.

Das zur Anwendung gelangende Wasser hat die Temperatur, wie sie eben die am Ort befindliche Quelle besitzt; es soll nicht unter 6° heruntergehen, aber auch andererseits nicht über 12° steigen. — Für solche Menschen, welche den intensiven Reiz nicht vertragen können, entweder weil sie zu sehr erschüttert werden oder weil sie sich zu sehr fürchten und eine Angst entwickeln, die ihnen mehr schadet als ihnen das Bad nützen würde, gebraucht man die Vorsicht, dass man sie nicht gleich in das kalte Wasser bringt, sondern eine Wanne mit Wasser von etwa 16° R. vorher benutzen lässt und nach der Beendigung der Procedur im Bassinbade sie wiederum für kurze Zeit in das ihnen nun ganz warm erscheinende sechzehngrädige Wasser zurückkehren lässt. Diese Massregel wird jedoch nur in wenigen Fällen nothwendig werden.

In Laienkreisen sowohl wie unter denjenigen Aerzten, die mit der Hydrotherapie nicht vertraut sind, begegnet man häufig einer gewissen Schreckhaftigkeit vor den geschilderten Vollbädern, die sich auch durch Vernunftgründe nicht beseitigen lässt; andererseits behaupten manche Hydropathen, in den Vollbädern ein Heilmittel zu besitzen, das sich schwerlich durch eine anscheinend mildere Form ersetzen liesse. Wir wollen uns die physiologische Wirkung einmal genau klar machen, dann können wir entscheiden, wer Recht hat. — Die Vollbäder wirken nicht nur thermisch, sie stellen auch einen Nervenreiz dar und schliesslich dürfen auch die mechanischen Verhältnisse, die der Wasserdruck darbietet, nicht vergessen werden. Noch grösser wird die Wirkung der Temperaturdifferenz dadurch, dass die Haut, welche doch den ersten Anprall der Kälte zu überstehen hat, durch das vorhergegangene Schwitzen künstlich congestionirt ist. Der Nervenreiz ist an und für sich ein gewaltiger, aber doch nicht so gross, als sich der Laie vorstellen wird. Die

hyperämisirte Haut spürt die Kälte lange nicht so intensiv, wie wenn sie sich in normalem Zustande befunden hätte. Der mechanische Druck, der bei der grossen Wassermenge eines Bassins sehr bedeutend ist, macht sich durch erschwerte Athmung geltend. Durch die körperlichen Bewegungen nun, die im Vollbade sehr energisch gemacht werden müssen und von den Patienten meistens auch sehr gut ausgeführt werden, wird ebenso wie auch durch den direkten Kältereiz das momentan verdrängte Blut wieder in die Haut und in die Muskeln zurückgedrängt, mithin ist die Gefahr einer plötzlichen Ueberlastung der inneren Organe bei einem gesunden Menschen eine sehr geringe. Solange noch, was natürlich bloss in den ersten Sekunden der Fall ist, die Circulation in der Haut erschwert ist, werden die Herzschläge häufiger und kräftiger sein, dieses ändert sich dann, wenn dem Blute wieder der Abfluss in die Haut ermöglicht ist.

Der Wärmeverlust ist ein sehr plötzlicher und bedeutender und wird noch vermehrt durch die kräftigen Muskelcontractionen, die nach einer Behauptung von Winternitz durch den Wasserdruck das Gepräge von „Widerstandsbewegungen“ bekommen. Wir dürfen hier nicht vergessen, dass die Vollbäder infolge des intensiven Nervenreizes noch eine Nachwirkung haben, mit der wir rechnen müssen. Es steigt nämlich die Temperatur einige Zeit, nachdem man das Bad verlassen hat, ziemlich in die Höhe; es sind Fälle beobachtet worden, wo die Steigerung 1° C. betrug. Der Reim auf diese Thatsache scheint mir sehr leicht zu finden zu sein: Wir dürfen unter keinen Umständen bei fieberhaften Krankheiten eine Badeprocedur gebrauchen, durch die wir (ausser der ja ganz wünschenswerthen momentanen Abkühlung) eine spätere Wärmesteigerung erzielen. Ich kann es nicht recht begreifen, warum einzelne Autoren trotzdem die Vollbäder beim Fieber empfehlen, sie scheinen diese Nachwirkungen ganz ausser Augen zu lassen.

Bevor wir nun dazu übergehen, die Krankheitszustände, in denen das Vollbad benutzt wird, anzugeben, sei noch mit wenigen Worten der Dauer derselben gedacht. Sie wird in seltenen Fällen eine Minute übersteigen, richtet sich je-

doch nach dem einzelnen Falle —; in demselben Augenblick, in welchem die Haut anfängt sich wieder zu röthen, kann man das Bad beenden. Eine Fortsetzung resp. das Abwarten des sogenannten zweiten Frostes könnte die schlimmsten Zufälle verursachen, wie Lungenentzündungen, akute Nephritis oder zum mindesten Ernährungsstörungen bedenklicher Art, die mit abendlichem Fieber einhergehen. Diese letzteren Folgezustände, die jedoch nur der Beweis sind, dass die bewussten Bäder nicht in der richtigen Weise durchgeführt worden sind, mögen auch Schuld daran sein, dass die Vollbäder etwas diskreditirt sind, wozu noch der Umstand kommt, dass es viele Aerzte für bedenklich halten, sich aus extremer Wärme in extreme Kälte zu begeben.

Ein anderer Punkt von Wichtigkeit scheint mir der zu sein, dass es uns daran gelegen sein muss, den Kranken nach der Einwickelung möglichst rasch in das Bad zu bringen, damit es nicht so geht wie in Gräfenberg, wo einzelne nach Beendigung der Einpackung noch fast 1 km weit zu gehen hatten. Da nun das Bassin nicht in die Nähe des Kranken gebracht werden kann, so muss einfach der Kranke in die Nähe des Bassins gebracht werden. Also man wickelt ihn entweder in einem Raume, welcher dem Vollbade sehr nahe gelegen ist, oder man sorgt auf eine andere Weise für eine raschere Beförderung desselben und zwar, ohne dass er aus der Wickel ausgepackt ist. Aus diesem Grunde befinden sich in manchen Wasserheilanstalten, welche technisch gut geleitet sind, Fahrstühle, welche von allen Stockwerken in die natürlich im Parterre oder im Souterrain gelegenen Badezellen hinabführen. So gelingt es sehr leicht, den noch in der Wickel sich befindenden Patienten in unmittelbare Nähe des Vollbades zu bringen, wo er rasch ausgepackt wird, um sofort sein kaltes Bad zu gebrauchen.

Wir werden nun die Vollbäder überall da in Anwendung bringen, wo wir den Stoffwechsel in bedeutender Weise beeinflussen wollen, also zum Beispiel bei der Syphilis, wo Einpackungen mit darauffolgenden Vollbädern ein seit Langem geschätztes Therapeutikum sind. Ferner werden wir alle diejenigen Zustände in gedachter Weise behandeln, „welche den Charakter der Torpidität zeigen.“ Schliesslich

darf hier auch die Fettsucht nicht vergessen werden. Ausserdem können wir die Haut allein beeinflussen wollen; dies ist der Fall bei profuser Schweisssekretion, bei Stauungen im Gebiete der Hautcirculation und endlich da, wo wir durch Ableitung auf die Haut andere Organe entlasten wollen, bei heftigen Diarrhöen, bei schwächenden Menstruationen. Letztere Krankheiten werden weniger häufig den Anlass zu einem Vollbade geben, weil wir eine Reihe anderer Badeformen haben, welche weniger eingreifend wirken und doch zum Ziele führen. Es ist immer das Dreiblatt: Syphilis, Fettsucht und torpider Krankheitscharakter, welches, sofern die anderen Bedingungen gegeben sind, den Gebrauch von Vollbädern rechtfertigt.

Nun giebt es aber auch eine Reihe von Gegenanzeichen. Es sind dies vor Allem diejenigen Zustände, welche mit schweren Ernährungsstörungen vergesellschaftet sind, ferner Krankheiten, welche zu fieberhaften Temperatursteigerungen neigen, wie Lungenaffektionen. Bei dieser Form wird eine wenn auch nur vorübergehende Zurückdrängung des Blutes nach den inneren Theilen schlimme Folgen haben, was ja auch bei den Herzkrankheiten vermieden werden muss. Endlich müssen wir alle diejenigen Kranken ausschliessen, welche schlechte, atheromatöse Blutgefässe haben. Es ist ein nothwendiges Postulat, dass ein Mensch ganz gesunde innere Organe besitzt, um ein Vollbad ohne Schaden und mit Nutzen gebrauchen zu können. Es ist in Gräfenberg seiner Zeit vorgekommen, dass Patienten in der Wanne an einer Apoplexie zu Grunde gingen oder dass sie heftige Lungenblutungen erlitten.

Diese Patienten waren eben nicht untersucht, und solche Unglücksfälle werden sich überall ereignen, wo der Arzt sich nicht vorher über den Gesundheitszustand seiner Pflegebefohlenen informirt hat. — Da in grossen Anstalten, welche Weltruf geniessen, die ärztliche Arbeit nur dann zu bewältigen ist, wenn der Arzt fachmännisch gebildete Assistenten hat und selbst unausgesetzt auf dem Posten ist, so hat man dort vielfach gerne auf ein Mittel verzichtet, das trotz aller Heilkraft die ärztliche Verantwortlichkeit so belastet. Eine Belastung ist es aber nicht mehr, wenn

der Arzt in den Stand gesetzt ist, alle seine Patienten so genau zu untersuchen, dass er sich über den Zustand eines jeden Organes Rechenschaft geben kann.

Ich stehe nicht auf dem Standpunkte, dass die Vollbäder ein Platz sind, wo sich der grössere Theil der Patienten einer Wasserheilanstalt begegnet, sie sollen im Gegentheil aufgespart werden für einzelne Fälle, sie sollen nur dann angewendet werden, wenn alle gefahrbringenden Momente mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Dann muss aber auch der Arzt beim Bade anwesend sein, denn nur er kann entscheiden, wann es Zeit ist, die Procedur zu beenden. Das lässt sich nicht auf Sekunden voraus sagen oder mit der Uhr in der Hand bestimmen, sondern nur das aufmerksame Auge darf massgebend sein.

Wenn die moderne Neurotherapie unserer Methode nur flüchtig oder gar nicht gedenkt oder ein absprechendes Urtheil über dieselbe fällt, so hat das seinen Grund darin, dass man früher zuviel des Guten that und dass die Kliniker lieber eine Badeprocedur widerrathen, als auf gut Glück etwas verordnen, was den Kranken am meisten an den ominösen Begriff „Pferdekur“ erinnert.

Ich wiederhole! — Ich möchte die Vollbäder in dem Heilschatze der Hydrotherapie nicht missen, denn sie lassen uns Resultate erzielen, welche mit anderen Badeformen nicht erreicht werden können. Dafür dringe ich aber energisch darauf, dass alle Vorbedingungen erfüllt sind: — sorgfältige Untersuchung, genaue Individualisirung und pedantische Ueberwachung der genannten Procedur.

Wenn wir nun dazu übergehen, die

„warmen Bäder“

zu besprechen, müssen wir unterscheiden, ob dieselben im Bassin genommen werden oder in der Wanne, ob sie rein hygienischen Zwecken dienen oder aus medicinischen Gründen verordnet werden. — Wir wissen aus der Geschichte, dass die warmen Bäder bei den Römern eine grosse Rolle spielten, dass die Kaiser durch Erbauung immer grossartigerer „Thermen“ sich die launenhafte Volksgunst zu sichern suchten. Sind ja heute noch gewaltige Ruinen die Zeugen

früherer Verschwendungssucht und Prachtliebe. — Auch unsere modernen Badeanstalten, sofern sie für den Gebrauch im Winter eingerichtet sind, haben wenigstens in den grösseren Städten, wo man dem Baden überhaupt jetzt mehr Sorgfalt widmet als früher, meist ein grosses Bassin, in dem man schwimmen kann. Diese Bassins sind gewöhnlich auf 18—22° R. temperirt und haben eine praktische und elegante Ausstattung. — Einzelne Wasserheilanstalten haben sich mit grossen Unkosten ihre früheren Vollbäder so umändern lassen, dass sie geheizt werden können. Dies ist nun meines Erachtens eine überflüssige Ausgabe gewesen, denn warme Bassinbäder werden doch ausser dem Zwecke der Reinigung (dem sich in einer Wanne ebensogut Genüge leisten lässt) nur deswegen angeordnet, um dem Patienten durch die Schwimmbewegungen eine gewisse körperliche Bewegung zu ermöglichen. Ich halte die warmen Bassinbäder für sehr gut vom hygienischen Standpunkt, kann aber kein Heilmittel in ihnen entdecken.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den warmen Wannenbädern. Nachdem Langenbeck 1855 in einem in der deutschen Klinik erschienenen Aufsatze*) die Anwendung warmer Bäder bei umfangreichen Verbrennungen, zur Nachbehandlung von Amputationswunden empfohlen hatte, entstand eine ziemlich reichhaltige Literatur über dieses Thema. Zeis behandelte Quetschwunden mit langen fortgesetzten warmen Bädern und veröffentlichte seine Heilresultate in der Schrift: „Wirkung des permanenten warmen Wasserbades"**): vor allem aber war es Hebra, welcher die Vortheile des „Wasserbettes" lobte. Dieses Wasserbett, welches übrigens schon am Anfange unseres Jahrhunderts von dem Engländer Arnott therapeutisch verwerthet und damals „hydrostatisches Bett" genannt wurde, bestand aus einer einfachen Zinkwanne, welche durch geeigneten Zu- und Abfluss beständig mit warmem Wasser versorgt werden konnte. — Hebra hat seine Methode zuerst beim Pemphigus, der bis dahin für unheilbar angesehen wurde, geübt und

*) 1855. Nr. 37.
**) Deutsche Klinik. 1856. Nr. 40.

liess einen Kranken 100 Tage und Nächte lang (mit Ausnahme der zur Defäkation nothwendigen Zeit) im Wasserbett liegen, und als dann $^3/_4$ Jahre später sich ein Recidiv einstellte, wiederholte er die Kur und dehnte sie das zweite Mal auf 109 Tage und Nächte aus. Das Resultat war vollständige und andauernde Heilung.

Man verallgemeinerte diese Methode rasch und zog eine Reihe weiterer Erkrankungsformen und Veränderungen, besonders chirurgischer Natur, in den Kreis der Behandlung. So gebrauchte man das Wasserbett und zwar mit sehr gutem Erfolge bei: Decubitus, grossen Hautgeschwüren, bei den Pocken etc.

Die Technik eines permanenten Wasserbades ist keine ganz einfache. Man muss vor Allem dafür sorgen, dass das Wasser sich beständig erneuert, da ein beschmutztes Wasser besonders bei offenen Wunden die grössten Uebelstände mit sich brächte. Ferner soll das Wasser immer eine Temperatur haben, die der des Körpers entspricht, also um 28° R. = 35° C. herum. Dies macht ziemliche Schwierigkeiten, wobei ich noch bemerken muss, dass nicht bei allen Menschen die nothwendige constante Temperatur gleich ist: Blutarme und in der Ernährung heruntergekommene Individuen werden mehr Wärme gebrauchen als kräftige und gut genährte Patienten. — Steigert man die Wärme des Wassers, wenn auch nur um ein Geringes, aber für längere Zeit über die Körpertemperatur, dann tritt im Körper eine Wärmestauung mit ihren Folgezuständen ein; ist das Badewasser um ein Geringes kälter als der Badende, dann wird die Wärmeabgabe an das Wasser so vermehrt, dass der Kranke bald von Frostanfällen heimgesucht wird, die ihm den Aufenthalt in der Wanne zu einem höchst ungemüthlichen machen. Im Allgemeinen kann man sich auf das Gefühl der Kranken verlassen und aus diesem Grunde hatten die früheren permanenten Warmwasserbäder auch eine dem in der Wanne befindlichen Kranken zugängliche Regulirvorrichtung. — Davon sind wir indess jetzt abgekommen. —

In zweiter Linie muss man dafür sorgen, dass der Zu- und Abfluss genau geregelt ist, damit sich keine Unreinig-

keiten ansammeln können; ferner muss der Kranke vor zu grossem Druck einzelner Körpertheile geschützt werden, er muss also möglichst bequem liegen und endlich darf die Heizvorrichtung nicht so eingerichtet sein, dass durch das zuströmende heissere Wasser der Kranke belästigt wird. — Um allen diesen Anforderungen zu genügen, nimmt man am besten eine grosse Zinkwanne, in welcher man ein Gestell aus Hanfgurten anbringt, das eine plane Fläche hat, auf der der Patient liegt und eine in einem Winkel von etwa 45° verlaufende, auf welcher der Kopf ruht. Die schräge Fläche kann mit einem Polster aus Gummi versehen und muss verstellbar sein, damit der Badende bald in halb liegende, bald in halb sitzende Stellung gebracht werden kann.

Zweitens haben wir auf der einen Seite der Wanne einen Zufluss für das Wasser, — welches meines Erachtens am besten schon in einem Vorwärmer auf die gewünschte Temperatur gebracht worden ist — und am anderen Ende der Wanne und zwar in gleicher Höhe mit dem Boden derselben die Abflussöffnung; man lässt nun entweder beständig so viel Wasser zulaufen als continuirlich abfliesst, oder man besorgt die Neufüllung in gewissen Zwischenräumen, wobei der Kranke einstweilen in's Bett oder in eine andere Wanne mit gleich warmem Wasser gebracht wird.

Um die Abkühlung des Wassers durch die doch immer — auch im Zimmer — viel niedrigere Luft zu verhüten, bedeckt man den Wasserspiegel mit einem genau der Grösse der Wanne entsprechenden Stück Guttapercha, welches nur einen Ausschnitt für den Kopf hat. — Endlich ist es angezeigt, an einer Seite ein Thermometer anzubringen, das auch vom Kranken gesehen werden kann. Der Arzt kann dann nicht nur fortgesetzt die Temperatur des Badewassers controliren, man wird sich auch vor allen möglichen Bedenken des Kranken, die dann entstehen, wenn er die Wassertemperatur nicht kennt, schützen. —

So ist es nun möglich, einen Kranken tage-, wochen- und monatelang (was die Versuche von Hebra beweisen), in einem mit Recht permanent genannten Wasserbade liegen zu lassen. Derselbe verlässt das Bad nur zur Befriedigung natürlicher Bedürfnisse; er isst, trinkt und schläft im Wasser

und wird sich nach kurzer Zeit sehr behaglich fühlen, wenn die Einrichtungen zweckentsprechend getroffen sind. — Die in den ersten Tagen sich einstellende Runzelung der Haut an den Fingern (was wir in exquisiter Weise an den Wäscherinnen beobachten können) und die Aufquellung der Hornschichte der Epidermis, das sind ganz nebensächliche Veränderungen, die uns keine Sorge zu machen brauchen und nach kurzer Frist keine weiteren Fortschritte mehr machen.

Was wir nun durch unser Wasserbett therapeutisch erreichen, ist in Kurzem Folgendes: wir erzielen vor Allem einen luftdichten Abschluss der Wunde und halten dadurch, wenn anders das Wasser rein erhalten wird und von vorneherein auch rein war, alle Entzündungserreger ferne. Es liest sich in älteren — vorantiseptischen — Badeschriften mit Vergnügen, wie sehr gerade der Werth des Luftabschlusses betont wird. Man kann das permanente Wasserbad fast den Vorläufer der modernen Wundbehandlungsmethode nennen, welche ja auch die Abhaltung der von aussen kommenden Infectionskeime, also den sicheren Abschluss als das Wichtigste hinstellt. — In zweiter Linie wird das Badewasser durch die Bewegungen des Kranken, sowie durch den Zu- und Abfluss doch immerhin in einer gewissen Strömung erhalten und dadurch wird alles Wundsekret sofort wieder weggespült, die Wunde bleibt also immer rein. Sind alle Theile derselben dem Wasser zugänglich, mithin etwaige Fistelgänge gespalten, so kann sich keine Eiterretention bilden, wodurch das Entzündungsfieber ferngehalten wird. — Wir haben ferner eine bedeutende Ersparung an Verbandmaterial, das bei grösseren Wechselverbänden doch ziemlich theuer ist. — Schliesslich aber darf der Umstand nicht unterschätzt werden, dass die ständige Berührung mit dem körperwarmen Wasser, oder vielmehr der Abschluss der Luft sehr wohl geeignet sind, die heftigen Wundschmerzen, welche sich bei offenliegenden Brandwunden, an Amputationsstümpfen während des Verbandwechsels geltend machen, vollständig zu unterdrücken. — Welche Wohlthat in einem solchen Falle das permanente Wasserbad werden kann, wird uns klar, wenn wir der unglücklichen Opfer des bekannten Künstlerfestes im Münchener Colosseum gedenken.

— Dieselben mit leicht brennbaren Materialien (Watte) bekleidet, kamen dem Feuer zu nahe und standen plötzlich in hellen Flammen. Diejenigen, welche nicht todt waren, wurden im Krankenhause sofort in's Wasserbett gebracht, welches allein im Stande war, die entsetzlichen Qualen zu mildern.

Zum guten Schlusse möchte ich noch einer Wirkung unserer Bäder gedenken, welche auf Rechnung der Wärme zu setzen ist. Wir wissen, dass in der Kälte sich der Lebensprozess verlangsamt oder stille steht und in der Wärme (mit Ausnahme extremer Grade, die auch das organische Leben tödten) der Stoffwechsel ein beschleunigter ist. Aus diesem Grunde werden auch die Granulationen sich in dem warmen Wasser ebenso kräftig entwickeln, als wenn die Wärme von einem Schutzverband producirt wird.

Es sind also vorwiegend chirurgische und Hautkrankheiten, in welchen man das Wasserbett gebraucht; da sie aber, wenn auch nur in geringem Grade, die Hautcirculation erhöhen, so können wir künstlich durch dieselben andere Theile, z. B. das Gehirn anämisiren und damit Schlaf und Beruhigung erzielen — ein sehr werthvolles Hilfsmittel bei akuten Melancholien, die mit motorischer Unruhe verbunden sind. Auszuschliessen wären natürlich jene Fälle, in denen es sehr schwer gelingt, den Kranken in der Wanne zu halten. Der dabei nothwendige mechanische Zwang würde seine Rückwirkung geltend machen und den Eintritt der beabsichtigten Beruhigung sehr in Frage stellen.

Während der bekannte Specialist für Erkrankungen der Harnorgane in London, Sir Henry Thompson, früher bei der durch Prostatahypertrophie verursachten Harnverhaltung nicht nur heisse Bäder empfahl, sondern auch das permanente, warme Bad anwendete, in denen sich die congestionirte Prostata verkleinere und dem Katheter der Zugang zur Blase erleichert sein soll, scheint er jetzt davon abgekommen zu sein. Er befürwortet in der neuesten Ausgabe seines Buches*), wenigstens bei alten Leuten, die so-

*) Sir Henry Thompson, Die Krankheiten der Harnwege. Nach der 8. Auflage in's Deutsche übersetzt von Dr. Leopold Caspar. München 1889, J. A. Finsterlin. pag. 99.

fortige Katheterisation und sagt: „Bei alten Leuten, die eine lange andauernde Harnretention zu bestehen haben, ereignet es sich nicht selten, dass die Blasenmuskeln ihre Kraft, sich zu contrahiren, nie wieder bekommen. Selbst wenn der Kranke bis zur Zeit der Retention ganz gut uriniren konnte, so restiren, falls man die Verhaltung hat lange andauern lassen, indem man die Zeit mit Anwendung von Opium, heissen Bädern und ähnlichen therapeutischen Massregeln verlor, nachträglich viel grössere Beschwerden, als wenn man sofort zum Katheterismus sich entschlossen hätte; ein derartiger Kranker wird vielleicht nie mehr des Katheters entbehren können, er wird leichter denn je von Harnverhaltungszuständen geplagt sein.“

Auch in der inneren Medicin hat man unser Verfahren nicht aus den Augen verloren; die darüber vorhandenen Mittheilungen sind von grossem Interesse. Die letzte Veröffentlichung über unsern Gegenstand ist in der Berliner Klinischen Wochenschrift enthalten und stammt von Riess.*) Er hat 12 Jahre lang in Berliner Krankenhäusern bei den verschiedensten Krankheitsformen permanente Bäder angewendet und äussert sich sehr günstig über dieselben. Was die physiologische Einwirkung der indifferenten Temperatur betrifft, so giebt er an, dass dieselbe negativer Natur sei: die Hautgefässe würden nicht alterirt, Blutdruck, Herzaction und Athmung liessen keine Veränderung erkennen, die einzige direkte Folge des Bades würde wohl darin zu suchen sein, dass die äusseren Reize wegfallen, mithin eine „Regulirung und Ruhigstellung wichtiger Körperfunktionen, vor Allem aber der Thätigkeit der Centralorgane“ sich ergeben müsste.

Bei schweren Rückenmarks- und Gehirnkrankheiten, bei „Paraplegien der unteren Extremitäten, Lähmung der Blase und des Darmes und endlich bei Decubitus, ferner bei chronischer Meningitis und mit einseitiger Contractur verlaufender Apoplexie, bei Hirntumoren“ liess er seine Kranken Tage und Wochen lang in das indifferente Bad bringen.

*) Riess, Ueber die Anwendung permanenter warmer (thermisch indifferenter) Bäder bei innerlichen Krankheiten. l. c. 1887. Nr. 29. pag. 523 ff.

Er constatirte vor Allem den Eintritt grosser Beruhigung und eines vorher fehlenden Schlafgefühles; ferner heilte der Decubitus, wenn er nicht schon zu tief gegangen war, in den meisten Fällen prompt aus. (Hier möchte ich die Bemerkung anfügen, dass der Decubitus bei solchen Kranken, die nicht mehr im Besitze ihrer Verstandeskräfte sind, mithin bei Geisteskranken und vornehmlich bei der Dementia paralytica, der Behandlung mit prolongirten Bädern grosse Schwierigkeiten entgegenstellen wird und zwar deswegen, weil die nebenhergehende, meist sehr ausgesprochene Unreinlichkeit das Badewasser nur sehr schwer in der nothwendigen Reinheit erhalten lässt. Mir ist ein Fall aus der Würzburger psychiatrischen Klinik aus dem Anfange der achtziger Jahre bekannt, wo eine paralytisch Kranke wegen eines tiefen Decubitus über dem Kreuzbein in das Wasserbett gebracht wurde. War es schon sehr schwierig, sie in demselben zu erhalten, so enttäuschte der Erfolg quoad decubitum noch mehr. Die Wunde wurde immer schlimmer, bekam ein gangränöses Aussehen, der Knochen stiess sein Periost ab, hohe Temperaturen stellten sich ein und schliesslich ging die Kranke an Pyämie zu Grunde.)

Mit etwas kühleren Temperaturen seiner permanenten Bäder (25° R.), die er mit Begiessungen verband, erzielte Riess sehr gute Resultate beim Typhus und erreichte nicht nur einen Temperaturabfall, sondern auch eine Besserung der psychischen Begleiterscheinungen — des Deliriums.

Er behandelte über 100 Fälle von Gehirn- und Rückenmarkskranken in der geschilderten Weise und fand, dass bei mindestens der Hälfte seiner Kranken „die Besserung des Grundleidens unverkennbar“ war. Er vergleicht seine Bäder mit der in Thermalbädern üblichen Methode, wo ja auch der lange Aufenthalt im Wasser die Hauptsache zu sein scheint.

Von Tetanus hatte Riess fünf Fälle; drei davon wurden überraschend bald wieder gut, so dass er selbst meint, es sei fraglich, ob sie nicht ohne diese Behandlung auch geheilt wären. Ein vierter Fall, der spät zur Behandlung kam, endete rasch tödtlich und bei einem fünften Falle, einem schweren traumatischen Tetanus, wendete er 19 Tage lang

das Bad an, wobei die tetanischen Erscheinungen fast vollständig verschwanden. Der Kranke ging dann nach einigen Tagen an einem fieberhaften scarlatinaähnlichen Exanthem zu Grunde, welches Riess weder mit dem Tetanus, noch mit den Bädern in Zusammenhang bringt.

Bei milder Chorea, ferner bei Ischias wird in manchen Fällen ein Erfolg zu erzielen sein, viel grösser und sicherer aber ist derselbe bei hydropischen Zuständen, die sich bei Nieren-, Herz- und Lungenleiden entwickeln. Das Anasarca geht während des Aufenthaltes im Bade zurück. Da die Urinmenge dabei nicht vermehrt ist, so glaubt Riess, dass in dem Bade nicht, wie sonst angenommen wird, die Hautthätigkeit aufgehoben ist, sondern erhalten bleibt, resp. sogar vermehrt wird. Schliesslich sei noch des chronischen Muskel- und Gelenkrheumatismus gedacht und einer Bemerkung von Winkel*), wornach er für „lebensschwache Neugeborene und durch Darmkatarrh abgemagerte kleine Kinder“ die Anwendung permanenter Bäder empfiehlt und in der Mehrzahl der Fälle ein Ruhigwerden und Gedeihen der Kinder beobachten konnte.

Bezüglich der Technik ist Riess der Ansicht, dass die früheren komplicirten Vorrichtungen zum Zweck der Lagerung des Kranken und der Heizung des Badewassers überflüssig sind. Er beschreibt uns seine Methode mit folgenden Worten: „Ueber den Rand einer jeden guten Badewanne (die nur zur bequemen Reinigung und Neufüllung mit einem am Boden liegenden Hahne versehen sein muss) kann durch einfache Handgriffe ein Badelacken hängemattenartig ausgespannt werden, dass der Kranke bequem darauf liegt und in der richtigen Weise in das Badewasser taucht. Zum Kopfkissen dient am besten ein Gummikranz, zum Bedecken der Wanne ein Stück Gummizeug, das von einem Holzrahmen oder einigen Stäben getragen wird. Legt man darüber noch eine Wolldecke, so kühlt sich das Badewasser so langsam ab, dass die Regulirung seiner Temperatur eine leichte Sache ist.“

Riess meint ausserdem noch, es sei nicht nothwendig,

*) Centralblatt f. Gynäkologie. 1882. Nr. I.

dass der Patient Tag und Nacht sich im Wasser befindet. Wenn der Kranke tagsüber das Bad genommen hat, kann man ihm in der Nacht die Bettruhe gewähren. Ueberhaupt soll man nicht zu rigoros verfahren; man kann sich ganz gut auf etwaige begründete Wünsche des Badenden einlassen, die sich darum drehen, auch in der Zwischenzeit vorübergehend das Bad verlassen zu dürfen.

Ich habe dem Gesagten nicht mehr viel beizufügen. Wir haben eine Methode kennen gelernt, die bei einfacher Durchführbarkeit in schwierigen Krankheitsfällen schöne Resultate verspricht. Die permanenten Bäder sind nicht auf die Wasserheilanstalten beschränkt, man kann sie in jedem Spitale und zur Noth auch in der Privatpraxis geben, besonders wenn wir die von Riess angegebene Modifikation beobachten, wornach der Kranke während der Nacht ins Bett kommt. Eine Fortsetzung der Bäder während der Nacht jedoch, wie sie bei schweren Brandwunden nöthig sein wird, verlangt genaue Beaufsichtigung sowohl wegen der Temperatur des Wassers, als auch wegen des Befindens des im Wasserbett Liegenden.

Wir haben noch der heissen Wannenbäder zu gedenken. Dieselben können die Körpertemperatur um 3—4° R. übersteigen und werden sich in ihrer Dauer nach der Indication richten. Den Schluss derselben soll eine kalte Begiessung machen, damit den Hautgefässen der nöthige Tonus wiedergegeben wird. Man wendet heisse Bäder bei schmerzhaften Zuständen, bei Magen-, Darm-, Uterinkrämpfen, bei Kolik (durch Nieren-, Blasen- und Gallensteine verursacht) mit gutem Erfolge an. Bei der Unruhe in der Morphiumabstinenz und den begleitenden Neuralgien habe ich auch einigemale Linderung gesehen. — Im Allgemeinen werden dieselben aber meist durch lokale heisse Bäder oder Umschläge oder wie bei den zuletzt genannten Zuständen durch das permanente indifferente Bad ersetzt werden können. Die heissen Bäder verlangen grosse Vorsicht, da die Haut in ihnen sehr verweichlicht wird. Werden sie zu lange ausgedehnt, so können sich Störungen von Seite des Sensoriums einstellen.

Wir gehen nun zu den sogenannten Theilbädern über und haben vor Allem die

Sitzbäder

zu betrachten. Es ist über dieselben eine grosse Literatur vorhanden; zahlreiche Untersuchungen über die Veränderung der lokalen und allgemeinen Temperatur, über die Athmung, die Herzthätigkeit, den Stoffwechsel während derselben und nach ihnen, stehen uns zu Gebote, sodass wir mit Fug und Recht die Sitzbäder zu den am besten gekannten und erforschten Proceduren des Wasserheilverfahrens zählen können.

Schon von Priessnitz und seinen Schülern sehr fleissig angewendet, werden sie auch in der internen Medicin, besonders aber in der Gynäkologie gerne verordnet. Sie werden auch vielfach ohne ärztlichen Rath von wirklichen oder eingebildeten Kranken zur Anwendung gezogen; es ist nicht selten, dass Patienten in Wasserheilanstalten aufgenommen werden, welche durch den unvernünftigen Gebrauch zu kalter oder zu lange ausgedehnter Sitzbäder sich eine Verschlimmerung ihrer Leiden zugezogen haben.

Die Sitzbäder werden in einer sogenannten Sitzbadewanne, in einem Sitzschaff, gegeben. Letzteres kann nun die verschiedensten Formen haben. Während man früher einfach ein rundes Fass, das überall gleiche Höhe hatte, gebrauchte und, um dem Oberkörper einen Stützpunkt zu geben, die Wanne an eine Wand oder an eine Bettstelle anlehnte, fand man es bald praktischer, an dem Gefässe selbst eine Stütze anzubringen. Man erhöhte desshalb den rückwärtigen Theil um 10—12 cm. Ein weiterer Nachtheil des früher üblichen Badegefässes bestand darin, dass die Oberschenkel zu sehr gebeugt werden mussten, wodurch Circulationsstörungen in den Unterschenkeln eintraten. Das daraus resultirende Kältegefühl, die unangenehmen Sensationen, wie Pelzigkeit und Einschlafen der Füsse, brachten die Hydropathen auf den Gedanken, das ganze Gefäss entweder auf Füsse zu stellen, oder die Fassdauben nach unten hin zu verlängern, sodass der eigentliche Boden des Sitzschaffes sich immer noch 10—15 cm über dem Fussboden befand. Da die Ausstattung nicht elegant genug war und besonders der vordere Holzrand manche Beschwerden verrursachte, so constirute man die Wannen aus Zinkblech,

schweifte die Ränder schön rund ab und brachte zum Ueberfluss noch Lehnen für die Arme an. So schön auch diese modernen Erzeugnisse der Blechschmiedekunst, die man ja überall ausgestellt sehen kann, sind, so soll man ihnen doch für den Gebrauch in Wasserheilanstalten nicht das Wort reden. Sie haben vor Allem den Nachtheil, dass das Metall an der Berührungsfläche den Körper in sehr unangenehmer Weise abkühlt; das Metall „kältet", wie sich Krüche ausdrückt. Ausserdem sind die Holzwannen wegen ihrer Billigkeit leicht in grosser Anzahl zu halten, eventuell nach den Körpermassen rasch zu bauen. So kann es gut möglich gemacht werden, jedem Kranken seine eigene Sitzwanne zu geben. Die innen meist mit Oelfarbe angestrichenen Holzwannen haben ein sehr reinliches Aussehen; durch öfteres Erneuern des Anstriches kann allen Ansprüchen an Reinlichkeit Genüge geleistet werden.

Die Masse eines solchen Gefässes sind für einen mittelgrossen Menschen etwa folgende: 50—60 cm Durchmesser, vom Boden aus gemessen vorne 45 cm, hinten 60 – 70 cm. Dieses macht für den inneren Theil, weil man ja den Fuss wegrechnen muss, eine Tiefe von 25—30 cm. Zur Füllung sind ungefähr 30 l Wasser nöthig; dasselbe soll dem Badenden nicht über den Nabel reichen. Man thut am besten, um die nöthige Wassermenge zu eruiren, dass man das erstemal den Patienten in eine leere Wanne setzen lässt und dann soviel Wasser zugiesst, bis es ihm bis an den Nabel reicht; wenn er nun die Wanne verlassen hat, kann man mit einem Striche bezeichnen, wie viel Wasser für die späteren Proceduren eingegossen werden muss. Es ist sehr unangenehm, wenn beim ersten Versuche das Wasser an allen Ecken und Enden überläuft, nicht nur, weil die Kleider des Kranken durchnässt werden, sondern auch, weil es auf ihn abschreckend einwirkt und ihm wenig Zutrauen zu der Methode einflösst. — Man hat natürlich für die verschiedenen Körpergrössen verschiedene Grössen von Wannen; ein gut eingeübter Badediener wird das Richtige im entsprechenden Falle herausfinden.

Eigentlich ist es ganz einfach, ein Sitzbad zu nehmen und doch werden so viele Thorheiten dabei gemacht, dass

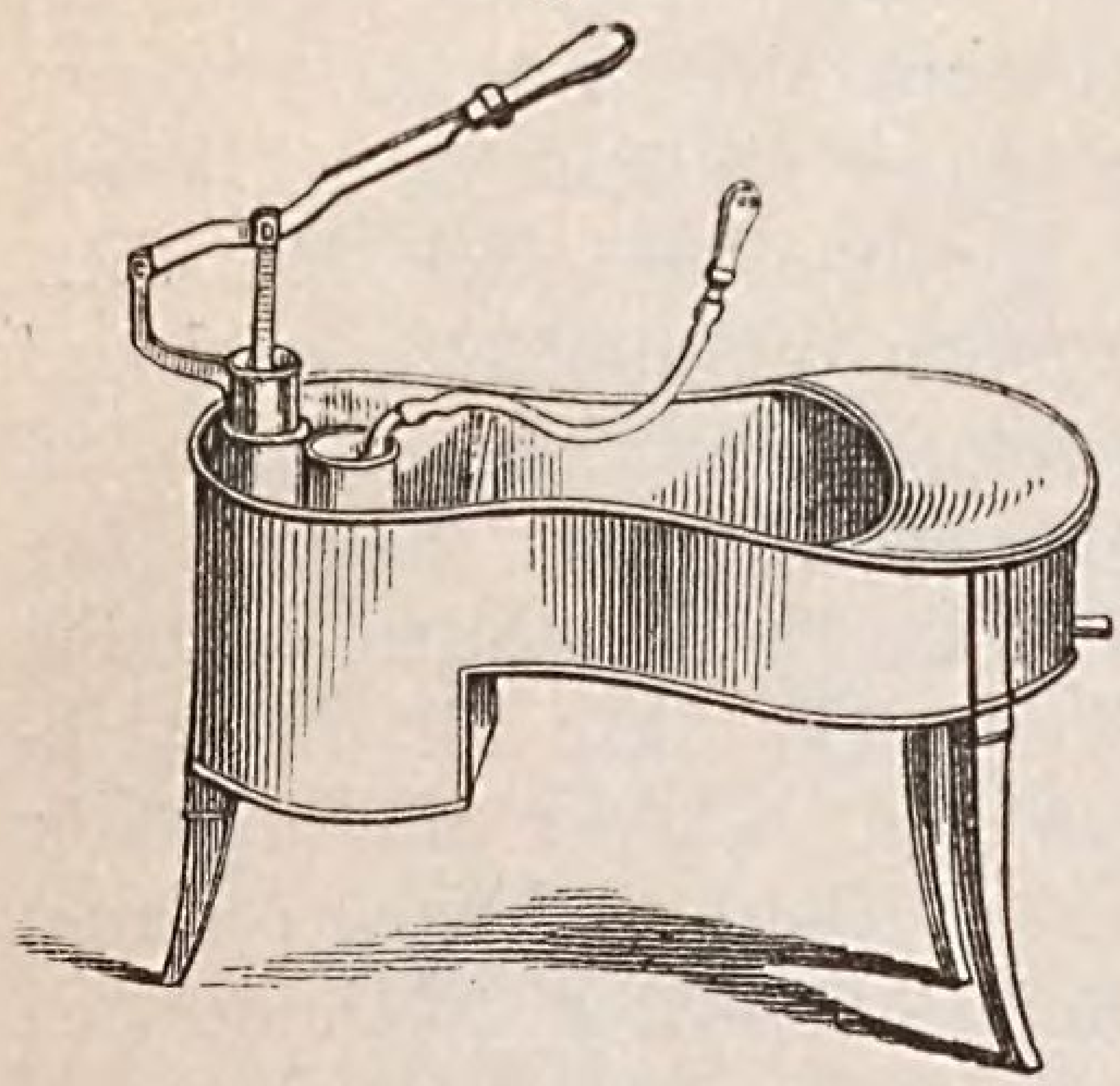
eine nähere Beschreibung der Procedur sich wohl rechtfertigt. Man braucht sich dazu nicht auszuziehen, nur wird es vielleicht gut sein, wenn Männer den Rock ablegen und sich in eine Wolldecke einhüllen, weil bei einiger Unvorsichtigkeit leicht die Rockschösse in's Wasser hängen. Die Hosenträger werden abgeknöpft und die Beinkleider nach unten gestreift, das Hemd wird unter die Weste gestopft, oder die beiden vorderen Zipfel werden mit den beiden hinteren über den Schultern zusammengebunden. — Bei Frauen muss darauf gehalten werden, dass sie eng anliegende Kleidungsstücke nicht mit zu den Sitzbädern bringen (in erster Linie ist hierbei an die Corsets zu denken). Die Röcke lässt man über den rückwärtigen Theil der Sitzwanne herunterhängen. So wird es bei einiger Uebung leicht gelingen, ein Sitzbad zu nehmen, ohne sich nass zu machen. Kommt dies doch vor, so ist es immer ein schlechtes Zeichen für die Badebedienung. Für gewöhnlich sind die Sitzwannen transportabel, mithin können die Sitzbäder auch auf den Zimmern der Patienten genommen werden. Man wird isch jedoch nur in Ausnahmefällen entschliessen, hierzu seine Erlaubniss zu geben. In den Wasserheilanstalten befinden sich zwei getrennte grössere Räume (je einer für die weiblichen und männlichen Patienten), in welchen die Sitzbäder gemeinschaftlich genommen werden. Der gut heizbare Raum ist mit Vorhängen in eine Reihe kleinerer Abtheilungen geschieden, sodass der eine Kranke den anderen nicht sieht. —

Wollen wir das Sitzbad mit fliessendem Wasser versehen oder wollen wir es mit einer Douchevorrichtung verbinden, so schliessen wir die Wanne an die Wasserleitung an. Das Zu- und Abflussrohr müssen selbstverständlich gleiche Weite haben, da sonst die Badeflüssigkeit in kurzer Zeit abnimmt oder über den Rand wegläuft. Da durch den warmen Körper das Wasser erwärmt wird, so stellen die Sitzbäder mit fliessendem Wasser die intensiver wirkenden Grade derselben vor. Das rasch fliessende Wasser hat in seinen einzelnen Theilchen nicht Zeit, sich zu erwärmen, wesshalb die Wärmeabgabe eine ungleich grössere ist, wie beim unbewegten Bade. Wenn wir das Sitzbad mit einer Douche verbinden wollen, dann lassen wir das Zuflussrohr

9*

in der Mitte des Bodens einmünden. Das aufsteigende Wasser soll keinen übermässigen Druck haben, immerhin aber 10—50 cm hoch steigen. Preller giebt an, dass das „in einem senkrechten Strahl aufsteigende Wasser bei richtiger Handhabung gewöhnlich den Sphincter ani überwindet und im Dickdarm bis zur Ileocoecalklappe strömt, was der Kranke bei niedriger Wassertemperatur deutlich fühlt.“ Wenn wir nun auch an Preller's Beobachtungen nicht zweifeln wollen, so müssen wir uns doch sagen, dass eine derartige Wirkung einer aufsteigenden Douche zu den Seltenheiten gehören wird. Wenn das anströmende Wasser kalt ist, wird sich vor Allem der Sphincter contrahiren, womit dem Vordringen des Wassers ein Damm gesetzt ist. Leichter ist ein Eindringen der Badeflüssigkeit in die Vagina zu denken. — Es dürfte sich deswegen empfehlen, das Ausflussrohr mit einem Apparat zu verbinden, den man in das Rectum oder in die Vagina schon vor Beginn der Procedur einführen kann. Dabei muss aber nur ganz weiches Gummirohr verwendet werden. Ansatzstücke von Bein oder von Hartgummi sollen vermieden werden, denn sie sind eine ständige Ursache von Verletzungen, deren ernste Bedeutung uns klar wird, wenn wir an die Aetiologie des Mastdarmcarcinoms denken. Derselbe Grund war dafür massgebend, dass man in den Spitälern die feststehenden Clystierspritzen abschaffte und durch solche ersetzte, deren Ansatzstück sich mit Hilfe eines aus Gummi gefertigten Mittelstückes nach allen Seiten frei bewegen lässt. —

Fig. 3.



Dass man in der Nähe derartiger Sitzbäder für Anbringung eines Closets sorgt, bedarf wohl keiner weiteren Begründung.

Wenn wir das aufsteigende Rohr, an dem sich die soeben beschriebene Douche, resp. Irrigationsvorrichtung befindet, mit

einem Blechkranze montiren, der an der oberen Fläche eine Reihe mehr oder weniger feiner Durchbohrungen besitzt, so haben wir eine sehr vortheilhafte Modification des Sitzbades. — Das Wasser wird vermöge des Druckes durch die feinen Oeffnungen hindurchgepresst und spritzt nun gegen die in der Wanne befindlichen Körpertheile, speciell gegen die Genitalien und den Anus. Wir werden dadurch rasch eine Congestionirung der getroffenen Theile erzielen, was bei Ernährungsstörungen, bei Funktionsträgheit nicht unterschätzt werden darf. — Bringen wir in Wasserhöhe eine um die Innenfläche der Wanne herumlaufende Röhre an, die gegen den Mittelpunkt zu mit Oeffnungen versehen ist, so strömt das Wasser radienförmig in paralleler Richtung mit der Wasseroberfläche nach dem Centrum. Der im Bade Befindliche wird in einem solchen „Ringsprudel“ von den Strahlen am Unterleibe, am Kreuzbein, an der Aussenseite der Oberschenkel getroffen, wonach sich die Verwendbarkeit dieser Vorrichtung in einzelnen Fällen erklärt. — Dass man all' diese Doucheeinrichtungen auch mit erwärmtem Wasser geben kann, hat seine Vortheile; ich verweise dabei auf die frühere Besprechung der schottischen Douche.

Sitzbäder werden in der weitaus grössten Mehrzahl mit reinem Wasser gegeben. Man kann denselben eine Reihe von Zusätzen geben und erhält dann Kiefernadelextrakt-, Soole-, Sublimatsitzbäder u. s. f.

Die Dauer eines Sitzbades hängt ab von der zur Anwendung gelangenden Temperatur und schwankt in den Grenzen von einer Minute bis zu einigen Stunden. — Man theilt die Sitzbäder ein in kalte, abgeschreckte oder laue und warme, resp. heisse. Die Temperatur der kalten bewegt sich zwischen 6° und 15° R., die der abgeschreckten zwischen 16° und 24° R., dann beginnen die warmen, jenseits der Körpertemperatur die heissen. Am häufigsten gelangen die lauen Sitzbäder zur Verwendung. —

Gehen wir nun zu der physiologischen Wirkung der Sitzbäder über, so finden wir die ersten wissenschaftlichen Untersuchungen im deutschen Archiv für klinische Medicin*)

*) 1886 II. Band und 1867 III. Band.

veröffentlicht. Dieselben wurden von Weisflog angestellt. Er nahm immer dieselbe Wassermenge (12 l) und ein Gefäss, in welchem der eingetauchte Körpertheil genau 11 l verdrängen musste.

Bei kaltem Wasser wurde dem Körper eine Wärmemenge entzogen, die grösser war, als diejenige, welche er unter normalen Umständen abzugeben pflegte. Dabei waren die Athemzüge tiefer und meist langsamer, die Herzaction war gleichfalls langsamer, aber kräftiger. — An einem Körpertheile, welcher von dem Sitz der Kältewirkung weit entfernt war, konstatirte Weisflog eine Wärmeerhöhung: bei einer Temperatur des Badewassers von 13—20° C. stieg das in der Achselhöhle befindliche Thermometer in 30 Minuten um etwa 0,37° C., bei 20—30° C. stieg es in 24 Minuten um 0,25° C. und bei 30—37° C. nur um 0,11° C. Also je niedriger die Badetemperatur war, um so höher stieg die Wärme in der Achselhöhle. Dabei muss bemerkt werden, dass die Versuchsperson vollständig gesund war und niemals fieberhafte Körpertemperaturen hatte. Wurden nun dieselben Versuche bei einem fiebernden Menschen angestellt, so zeigte sich, dass während eines kalten Sitzbades (zwischen 6,5 und 12° C.) die Pulszahl sich zwar nicht änderte, dass aber „die Spannung der Arterien rigider und ihre Schläge entschieden härter“ wurden. Die Athemzüge waren anfänglich langsamer und tiefer, wurden aber bei Fortsetzung des Bades um zwei bis drei in der Minute vermehrt. — Eine Veränderung der Körpertemperatur kam niemals zur Beobachtung, wenn die kalten Sitzbäder nicht über 20 Minuten ausgedehnt wurden.

Von hohem Interesse sind die Nachwirkungen dieser lokalen Wärmeentziehung. Weisflog fand, dass nach den kalten Sitzbädern der Puls weicher und, wenn er vorher beschleunigt war, langsamer wurde. Die Respiration wurde leichter und nahm um einige Athemzüge in der Minute zu; die Körpertemperatur sank und zwar um so mehr, je höher sie vor dem Bade gewesen war. Bezüglich der Verwerthbarkeit der kalten Sitzbäder beim Fieber äussert sich Weisflog in folgender Weise: „Ich habe immer gefunden, dass, wenn sie wiederholt werden, sobald die Temperatur durch

erneutes Steigen das Ende der Wirkung der letzten Wärmeentziehung anzeigt, in vielen Fällen ein stetiges Herabgehen der Körperwärme bis zur allmählich bleibenden Fieberlosigkeit stattfindet."

Diese Ergebnisse sind nun der Ausgangspunkt einer Reihe von Untersuchungen gewesen, welche das Resultat hatten, dass es durch Sitzbäder gelingt, nicht nur lokal die Temperatur herabzusetzen, sondern auch die allgemeine Uebererwärmung des Körpers in bestimmten Grenzen zu halten — dass der Puls, die Athmung, der Stoffwechsel durch Sitzbäder in mehr oder weniger intensiver Weise beeinflusst werden können. Es gehört nicht in den Rahmen dieser Arbeit, die Namen der einzelnen Autoren, welche sich auf diesem Gebiete verdient gemacht haben, einzeln aufzuzählen; für viel wichtiger halte ich es, die Wirkungen der verschieden temperirten Sitzbäder anzugeben und genau präcisirte Indicationen für den Gebrauch derselben aufzustellen.

Wenn wir einen Kranken in ein kaltes Sitzbad setzen, bemerken wir vor Allem einen Symptomencomplex, der sich nur durch vermehrten Blutandrang zum Kopfe erklären lässt. Die Versuchsperson klagt über Eingenommenheit, Funkensehen, Ohrensausen und Schwindel. Die Conjunctiva ist mehr injicirt wie vor dem Versuche, die Temporalarterien sind praller gefüllt, überhaupt der Kopf hat ein congestionirtes Ansehen. Die Temperatur der Achselhöhle steigt bis zu einem halben Grad, der Arm erhält ein grösseres Volumen, was uns der Plethismograph anzeigt. — Alle diese Erscheinungen deuten darauf hin, dass im ersten Augenblick der Kältewirkung das Blut aus den Unterleibsgefässen verdrängt wird und den nicht abgekühlten Organen zuströmt. War die Dauer des kalten Sitzbades nur eine kurze, so folgt unmittelbar nach Beendigung desselben die Reaktion: das Blut fliesst mächtig den vorher contrahirten Gefässen wieder zu, es folgt auf die Anämie der Unterleibsorgane eine künstliche und — was sehr wichtig ist — länger anhaltende Hyperämie. Damit sind auch die allgemeinen Gesichtspunkte für die Verwendbarkeit der kurzen kalten Sitzbäder gegeben. Zuerst müssen wir dafür sorgen, dass die Blut-

wallung zum Kopfe in ungefährlichen Grenzen gehalten wird, wir werden also alle diejenigen Individuen ausschliessen, welche atheromatöse Gefässe haben, und auch bei den Gesunden durch Auflegung einer kalten Compresse, eines nasskalten Handtuches u. dgl. die Gehirngefässe in einen künstlichen Tonus versetzen, in dem sie dem Ansturme der Blutwallung gewachsen sind. Nach Berücksichtigung dieser Vorsichtsmassregel werden wir also alle diejenigen Krankheitszustände ins Auge fassen, bei welchen wir entweder die Unterleibsorgane durch die nach dem Bade eintretende Hyperämie besser ernähren wollen, wo wir bestrebt sind, durch den Wechsel von Blutleere und Blutfülle den Stoffwechsel zu erhöhen oder wo wir endlich die bekannte Capacität der Unterleibsgefässe benützen wollen, um das Blut von anderen Organen abzuleiten. Bei chronischer Obstipation, bei Amenorrhöe, bei langsamer, träger Circulation im Unterleibe, bei solchen sexuellen Schwächezuständen, die auf einer schlechten Ernährung der Generationsorgane beruhen, werden die kalten Sitzbäder von einer bis höchstens fünf Minuten vorzügliche Dienste leisten. Zu widerrathen sind sie natürlich überall da, wo Hyperämie schaden könnte, also bei dem Vorhandensein entzündlicher Processe in den betreffenden Organen. — Als Ableitungsmittel werden sie verwerthet bei Congestionen zum Kopfe oder zu den Brusteingeweiden.

Pingler gebrauchte sie, um in der Austreibungsperiode die Wehen zu verstärken. Wenn die Placenta sich nicht lösen will und allgemeine Schwäche an eine Wiederverstärkung der Wehenthätigkeit nicht mehr denken lässt, dann empfiehlt er, die Gebärende vorsichtig aus dem Bette heraus in ein kaltes Sitzbad zu setzen und dabei den Rücken mit kaltem Wasser zu begiessen. Nach seiner Angabe sind die Erfolge vorzüglich. Mag nun die Methode auch noch so gut sein, so ist sie doch, wie er sich selbst ausdrückt, „ein scheinbar heroischer Eingriff.“ Bedenken wir nun den durch die Schmerzen der Geburt und durch den Blutverlust bedingten psychischen Zustand der Patientin, so werden wir doch alle Mittel, die uns zu Gebote stehen (innerliche Medicamente, Injectionen, Massagen des Uterus nach Credé), vorher anwenden, bis wir uns zu dem

„heroischen“ Sitzbad entschliessen, das auch auf die Umgebung keinen gerade günstigen Eindruck machen muss. Ich bin nicht der Ansicht, dass man ein Mittel fallen lassen soll, weil es zu „heroisch“ aussieht, aber ich denke, so lange es im Heilschatze andere Agentien giebt, die ebenso gut wirken, ohne uns in den Verdacht der Gefühllosigkeit zu bringen, sollen wir diese anwenden. Haben wir aber kein Mittel, das gleich gut und gleich rasch Hilfe bringt, dann sollen wir es auch anwenden ohne Rücksicht auf den Eindruck, den es auf den Kranken und auf die Umgebung macht. Scheut sich ja der Chirurg auch nicht, das glühende Eisen in lebendes Gewebe zu senken. —

Dehnen wir das kalte Sitzbad länger aus, 15, 30 Minuten bis zu einer Stunde, dann tritt eine bedeutende Temperaturherabsetzung an dem Orte der Einwirkung des kalten Wassers ein, die Gefässe contrahiren sich energischer und nach Beendigung des Bades wird die Reaction entweder gar nicht eintreten oder nur eine sehr geringe sein. Wir erzielen also damit eine Anämisirung der Unterleibsorgane, die Stunden lang anhält.

Das kalte Sitzbad von 8—15° R., welches $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang dauert, wirkt aber nicht nur auf die Temperatur der eingetauchten Theile, es vermindert auch den Blutzufluss in auffallender Weise. Diese Verminderung des Blutgehaltes ist keine vorübergehende, sie dauert vielmehr längere Zeit an. Die bei den vorhin geschilderten kurz andauernden Sitzbädern unmittelbar nach denselben sich einstellende Reaction bleibt hier aus oder ist nur sehr gering. Wir werden sie also dann anwenden, wenn wir den Blutzufluss zu den Organen der Unterleibshöhle eindämmen wollen. Dies ist besonders der Fall bei den Entzündungen der Leber, der Milz, der Eingeweide, bei entzündeten Hämorrhoidalknoten und endlich bei heftigen Diarrhöen, gleichgültig, ob dieselben akut oder chronisch sind. Diese Durchfälle beruhen ja auf einer Congestionirung des Darmes und einer sich daraus ableitenden übermässigen Wasserausscheidung. Verstärken können wir in solchen Zuständen die Wirkung der kalten Sitzbäder, die wir dann im Tag 2—3 mal wiederholen, durch eine vorhergehende kurze, kalte Abreibung.

Die Theorie dieses Verfahrens ist sehr einfach: Durch die Abreibung wird das Blut nach der Haut geleitet und durch die darauffolgende künstliche Tonisirung der Unterleibsgefässe wird der Blutzufluss zum Darm vermindert. Dass ausserdem bei Entzündungen in dem geschilderten Gebiete auch die Kälte örtlich wirken kann, ist selbstverständlich. — Winternitz lässt seinen an Diarrhoe leidenden Kranken, denen er prolongirte kalte Sitzbäder verordnet, noch eine feuchtwarme Leibbinde geben, welche ebenfalls mehrmals gewechselt werden kann. Auch hier kommt es ihm darauf an, durch die örtliche Wärme eine Erweiterung der Hautgefässe und damit eine Verengerung der tiefer gelegenen Blutbahnen zu erzielen.

Wenn wir Zustände zu behandeln haben, die mit Krämpfen einhergehen, müssen wir uns vor der Anwendung dieser Badeform hüten, weil durch die tonische Contraction der Muskeln die Schmerzen nur vermehrt würden. Wir werden in solchen Zuständen sehr günstige Resultate erzielen durch die länger dauernden warmen, resp. heissen Sitzbäder. Die letzteren können bis zu einer Temperatur von 32° R. verordnet werden und dürfen, wenn keine unangenehmen Zwischensymptome sich einstellen, auf eine Stunde und länger ausgedehnt werden. Ueberhaupt werden wir bei den höher temperirten Sitzbädern mit Minuten nicht auskommen, sondern müssen uns darauf vorbereiten, dass sie ihre Wirkungen erst nach längerer Dauer entfalten. — Wir haben vorhin schon gesehen, dass bei ihrer Application das Thermometer in der Achselhöhle, wenn auch nur um ein Geringes, sinkt. Das Blut strömt den Unterleibsgefässen, die durch die Wärme mechanisch erweitert sind, mächtig zu, deshalb tritt an den peripher davon gelegenen Theilen eine Abkühlung ein. Wir sind durch diese Form der Sitzbäder in den Stand gesetzt, heftiger Krämpfe, wie sie bei Menstruationsanomalien, bei Koliken und ähnlichen Zuständen vorkommen, Herr zu werden. Es gelingt durch dieselben, den Eintritt der Menstruation auszulösen; wir können sie sogar während derselben geben, wenn sich der Blutfluss nicht in der gewünschten Quantität einstellen will. Dieses ist wohl die einzige Badeform, die man während der Regel

anwendet, während man sonst alle hydropathischen Proceduren in dem gedachten Zustande aussetzt.

Die warmen Sitzbäder leiten das Blut gleichfalls vom Kopf ab, wie dies die kurzen, kalten thun. Man muss aber auch bei ihnen den Kopf durch eine kalte, öfters zu wechselnde Compresse schützen; sie sind wegen ihrer anticongestiven Wirkung vortheilhaft bei Kopfschmerzen, die auf einer Blutüberfüllung des Gehirnes beruhen, bei Unruhe und bei Schlaflosigkeit; im Allgemeinen wird man aber bei solchen Beschwerden durch ein länger fortgesetztes warmes Wannenbad mehr erreichen, so dass im Grunde genommen die prolongirten heissen Sitzbäder meist nur als krampfstillende Badeform Geltung haben. Nach denselben legen sich die Kranken am besten zu Bette. In solchen Zuständen, wo sie Herzklopfen und Athembeschwerden verursachen, ersetzt man sie zweckmässigerweise durch lokale warme oder heisse Umschläge.

Die meiste Verbreitung haben die lauwarmen oder abgeschreckten Sitzbäder, deren Temperatur ich vorhin schon angegeben habe. Man fängt gewöhnlich mit einer Dauer von 5 Minuten an und steigt selten über 15 Minuten; die Temperatur ermässigt man nach einigen Tagen um 1°, dann wieder um 1°, bis man etwa bei 16° R. angekommen ist. — Ihre physiologische Wirkung ist die einer allgemeinen milderen Temperaturherabsetzung; die nach dem Bade eintretende Reaction ist nicht so heftig, wie bei den kurzen kalten Sitzbädern, verursacht aber immerhin eine bessere Blutfülle der Unterleibsorgane und damit eine Entlastung des Gehirnes und der Lunge. Wir erhöhen durch dieselben vor Allem den Stoffwechsel, die Pulsfrequenz nimmt um einige Schläge ab, über die Veränderungen im Gebiete der Athmung sind die Angaben nicht übereinstimmend. Während die einen behaupten, es träte gar keine Veränderung ein, finden andere eine Verminderung und wieder andere eine Beschleunigung der Respiration. Man wendet die kühlen Sitzbäder an bei Zuständen, die mit einer chronischen Blutüberfüllung des Gehirnes verbunden sind, also bei Neurasthenien, die aus Ueberarbeitung hervorgingen, bei chronischer Schlaflosigkeit, bei Hämorrhoidalerkrankungen, bei

langsamer Verdauung, bei Schwäche der Unterleibs- und Geschlechtsorgane, kurzum die Zahl der geeigneten Krankkeiten ist so gross, dass in vielen Wasserheilanstalten fast die Hälfte der Kranken ähnliche Sitzbäder gebraucht. — Zu erwähnen wäre hier noch die vorzügliche Wirkung derselben bei Epilepsie, wobei freilich eine über Monate ausgedehnte Kur nothwendig ist.

Nach dem Bade muss man dafür sorgen, dass der Patient gut abgetrocknet wird, er soll sich so lange Bewegung machen, bis er merkt, dass die abgekühlten Theile wieder warm geworden sind. Es kann nicht eindringlich genug darauf aufmerksam gemacht werden, dass Vergehungen gegen dieses Gesetz unangenehme Folgen heraufbeschwören. Im Bade soll jede geistige Anstrengung vermieden werden; es ist eine Thorheit, wenn der Kranke dabei seine Zeitungen liest oder, was ich noch für ungeeigneter halte, seinen Courszettel studirt. Bücher und Zeitungen gehören nicht in den Sitzbaderaum, ihr Gebrauch ist in demselben strengstens zu verbieten. — Die geeignetste Zeit für unsere lauwarmen Sitzbäder, die man häufig zweimal im Tage giebt, ist in der Mitte des Vormittags und am Anfang des Nachmittags, also, wenn um 12 Uhr zu Mittag gespeist wird, um 10 Uhr und um 3 Uhr. Es ist nicht ohne Werth, dass dieser Termin genau eingehalten wird. Solchen Menschen, die sich an keine Ordnung gewöhnen können, die überall zu spät kommen, hilft man am besten dadurch, dass man ihnen bei jeder Unregelmässigkeit einfach das Bad verweigert. Diese Zeiten wurden mit Rücksicht auf die Nahrungsaufnahme festgesetzt: Es soll nicht eher wie zwei Stunden nach einer Mahlzeit, aber auch nicht unmittelbar vor einer solchen ein Sitzbad genommen werden, im ersteren Falle wird die Verdauung in empfindlicher Weise gestört, im anderen hat der Kranke nicht die genügende Zeit, durch einen Spaziergang die nöthige Wiedererwärmung einzuleiten.

Es ist natürlich, dass laue Sitzbäder bei bewegtem Wasser eine intensivere Abkühlung verursachen wie solche in stehendem Wasser. Die Gründe sind vorhin schon angegeben. Bei der ersten Sitzbadprocedur eines Kranken ist es gut, wenn der Arzt anwesend ist; manche Menschen

haben eine solche Furcht vor denselben, dass sie, sobald das Wasser ihren Körper berührt, in die Höhe fahren, Herzklopfen und Angstzustände bekommen und Miene machen, davonzulaufen; bei ihnen wird man durch vernünftiges Zusprechen bald zum Ziele gelangen. Hat der Kranke sich einmal an diese Bäder gewöhnt, so nimmt er dieselben gewöhnlich sehr gerne; es ist eine Erfahrungsthatsache, dass gerade diejenigen Kranken, deren Zustand die Application von Sitzbädern gestattet, am frühesten dem Arzte von einer Besserung ihres Befindens berichten. Wir rathen manchen Patienten an, auch nach dem Verlassen der Wasserheilanstalt noch für einige Zeit die Sitzbäder vorzunehmen. Dabei müssen wir nur Sorge tragen, dass die Patienten alle Vorsichtsmassregeln genau befolgen, dass sie sich eine Sitzwanne anschaffen, die ihren Körperverhältnissen entspricht und endlich, dass sie nach dem Bade nicht sofort in's Geschäft oder in's Bureau gehen, sondern einen grösseren Spaziergang machen. Ich habe beobachtet, dass diejenigen Sitzbäder, welche sich manche Kranke ohne Verordnung eines Arztes selbst dispensiren, meistens viel kälter sind und länger ausgedehnt werden. Brunnenkaltes Wasser wird oft für $^1/_2$ Stunde gebraucht. Die Folgen lassen sich aus dem vorher Gesagten wohl leicht einsehen.

Eine Modification erwähnt noch Steinbacher, nämlich das sogenannte „Eintauchbad". Er behauptet, dass „bei grosser Schwäche des uropoetischen und weiblichen Genitalsystems, wie bei Blasenlähmung, Erschlaffung der Mutterbänder mit Vorfall, fluor albus etc.", dasselbe 8—10 mal in 24 Stunden mit ausgezeichnetem Erfolg gegeben wird. Die Dauer eines solchen Bades geht aber nicht über eine Minute hinaus. Die Temperatur muss dem Falle angemessen sein, bei Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane nie zu kalt. —

Wenn ich vorhin angab, dass die Sitzbäder auch ausserhalb der Wasserheilanstalten vielfach Anwendung finden, so bedarf diese Behauptung noch des Beweises. Winkel verordnet dieselben in seinem Lehrbuche der Frauenkrankheiten*) bei Vulvitis diabetica und meint: „Eine grosse

*) 1886. S. Hirzel.

Erleichterung gewährt manchen Kranken der Aufenthalt im Sitzbade von 26—28° R., welches täglich $^1/_2$—2 Stunden ausgedehnt werden kann und dem man $^1/_2$—1 Pfund Weizenkleie oder auch leichte Adstringentien, wie Eichenrindeabkochung, Tannin, Alaun u. a., zusetzt. Die Abtrocknung darf nicht reibend, sondern nur tupfend geschehen. Auf diese Weise verhütet man, dass sich Borken an der Vulva bilden und dass das Sekret antrocknet und neuen Reiz ausübt." — Keinen Erfolg hat er von denselben gesehen beim Vaginismus, jener quälenden Krankheit mancher Frauen. — Bei Colpitis myotica wendet er laue Sitzbäder an. — Bei Besprechung der Therapie der chronischen Metritis meint er, dass Sitzbäder manchen Kranken sehr angenehm sind, aber wenig leisten. —

Löwenfeld empfiehlt in seinem Buche: Die moderne Behandlung der Nervenschwäche*) die Sitzbäder bei nervösen Schwächezuständen und giebt an, dass die kalten, kurzen Formen congestionirend auf die Unterleibsorgane und ableitend auf das Gehirn und die Brusteingeweide wirken, dass dagegen die abgeschreckten, welche nicht länger wie 15 Minuten dauern, sehr am Platze sind bei geschlechtlichen Reizzuständen. Die warmen prolongirten Sitzbäder hält er für angezeigt bei spastischen Beschwerden und Menstrualkoliken.

Beard giebt in seiner „Nervenschwäche"**) folgende Indicationen an: Die Sitzbäder von 8—16° R. dürfen nur 5—6 Minuten dauern und nicht später als 4 Uhr Nachmittags genommen werden. Sie haben eine anregende Wirkung und sind zu rathen bei Torpor der Verdauungs- und Generationsorgane. Bei Erregungszuständen des Unterleibes müssen sie vermieden werden. Bezüglich der warmen Sitzbäder steht er auf dem uns schon bekannten Standpunkte, die abgeschreckten erwähnt er leider gar nicht.

Erb empfiehlt erregende Sitzbäder gegen Stauungshyperämie des Rückenmarkes und beruhigende (mit kalten Compressen auf den Rücken) bei fluxionärer Hyperämie.

*) l. c, pag. 68.

**) F. C. W. Vogel. 1889. pag. 164.

Wenn ich vorhin unter die durch die Sitzbäder günstig beeinflussbaren Krankheiten auch die Epilepsie zählte, so gründet sich diese Behauptung nicht allein auf die Erfahrung, die uns über sehr gute Resultate aus den Wasserheilanstalten berichtet, sondern ich kann wohl auch den Grund angeben, der die Hydropathen veranlasste, in gedachter Krankheit Sitzbäder anzuordnen. Schröder*) nämlich stellte die Hypothese auf, die nächste Ursache der Epilepsie sei in der gesteigerten Reizbarkeit des verlängerten Markes und der hierdurch hervorgerufenen Gefässerweiterung und Congestion zu suchen. — Dagegen lässt sich aber einwenden, dass nach neueren Forschungen ein grosser Theil der epileptischen Anfälle auf einem „cerebralen Gefässkrampf" beruht, was sich ja auch deutlich aus dem Erblassen des Gesichtes zu Anfang des Anfalles erkennen lässt. Wir haben mithin in der neueren Hypothese geradezu einen Gegengrund, Sitzbäder anzuwenden. Wenn dieselben doch gegeben werden und zwar mit gutem Erfolge, so muss man die hygienischen Verhältnisse, die in einer Wasserheilanstalt herrschen, die Ruhe, die regelmässige Ernährung, das Fehlen äusserer Reize als Therapeutica an und für sich betrachten. — Ich stehe nicht auf dem Standpunkte, den Binswanger einnimmt, dass epileptisch Kranke auch nach langem Gebrauch einer hydropathischen Kur zwar gebessert, aber nie geheilt nach Hause kommen, ich möchte aber die Zahl der Heilungen, die thatsächlich vorkommen, etwas kritisch gesichtet und auf die leichteren Fälle beschränkt wissen.

In der Psychiatrie schliesslich werden Sitzbäder nur selten gebraucht, in vielen Anstalten sind sie ebensowenig bekannt, wie sie in vielen Lehrbüchern der Irrenheilkunde gar nicht erwähnt sind. Kräpelin**) hält kalte Sitzbäder gut bei den Folgezuständen der Onanie.

Wenden wir uns nun nach dieser Excursion in die verschiedensten Gebiete der medicinischen Wissenschaft wieder den Theilbädern zu, so kommen wir zu den

*) Citirt in Leidesdorf, Handbuch der psychischen Krankheiten. Erlangen 1865 bei Enke. pag. 236.

**) Kurzes Lehrbuch der Psychiatrie. Ambr. Abel, Leipzig. pag. 167.

Fussbädern.

Sie sind schon seit langer Zeit bekannt und werden eingetheilt in warme und kalte Fussbäder. Die ersteren sind ein Hausmittel bei verschiedenen kleinen Störungen und werden mit allen möglichen Zusätzen (besonders Asche) genommen, der Gebrauch der letzteren findet nur in den Wasserheilanstalten statt. Sie werden in einer flachen Holzwanne gegeben, die mit laufendem (Quell-)Wasser gespeist wird. Der Zufluss ist am besten etwas höher als der Boden der Wanne. Man stellt die Füsse so in die Wanne, dass das hervorsprudelnde kalte Wasser zuerst die Fusszehen trifft. Der mechanische und thermische Reiz, der zuerst eine nicht unbeträchtliche Rückstauung des Blutes hervorruft, verursacht nach kurzer Zeit (2—3 Minuten) schon, dass sich die Blutgefässe an den getroffenen Stellen erweitern, wodurch diese eine lebhafte Röthung erfahren und dem Badenden ein brennendes Gefühl entsteht. Das den Füssen zuströmende Blut muss den anderen, besonders den am entferntesten liegenden Organen entnommen werden, deswegen wirken die kalten Fussbäder bei richtigem Gebrauche anticongestiv.

Man kann nun noch andere Modificationen verordnen, besonders wenn man kein fliessendes Wasser zur Verfügung hat; man lässt nämlich den Kranken in einem weiten und niedrigen Holzgefäss, das mit kaltem Wasser etwa 5—6 cm hoch angefüllt ist, einfach so lange „wassertreten", bis er ein Brennen an den Sohlen und an den Füssen verspürt. Durch diese Methode wird ja das Wasser auch in Bewegung gesetzt, was zwar nicht den Wirkungen fliessenden Wassers gleichkommt, aber immerhin ein — wenn auch schwacher — Ersatz dafür ist. — Die Hydrotherapie der Laien, die sich ja in den letzten Jahren wieder einmal recht breit macht und ihre neuen Badeproceduren vor den Badeformen der Schulhydrotherapie rühmend herausstreicht, empfiehlt das Herumgehen mit blossen Füssen in nassem Grase, auf begossenen Steinplatten oder in frischgefallenem Schnee (!). Ich glaube, dass man für denjenigen, welcher die physiologische Wirkung des Fussbades kennt, nicht viele Worte

darüber zu machen braucht. Diejenigen Menschen freilich, die nur dann an die Heilkraft eines Mittels glauben, wenn es recht absurd ist, mögen getrost ihre Morgenspaziergänge im Schnee fortsetzen oder sich den Hausgang recht fleissig mit der Giesskanne bespritzen lassen, sie sollen nur die Folgen ihres Beginnens nicht der wissenschaftlichen Medicin in die Schuhe schieben.

Wenn wir uns noch einmal genau die Wirkungen der kalten Fussbäder recapituliren, so können wir dieselben zeitlich in zwei Abschnitte theilen. Zuerst stellt sich eine mächtige Blutwallung zum Kopfe ein, die sich subjectiv und objectiv constatiren lässt, dann aber, wenn die getroffenen Gefässe sich erweitern, tritt eher eine Anämie des Gehirns ein. Daraus können wir ableiten, in welchen Zuständen wir sie verordnen und welche Vorsichtsmassregeln wir anzuwenden haben. Bedingung soll sein, dass wir kein solches Bad geben, ohne durch eine kalte Compresse der genannten Blutwallung zum Kopfe vorgebeugt zu haben. Ist dies erledigt, dann unterstützen wir den Eintritt der Reaction an den dem Wasser ausgesetzten Stellen dadurch, dass wir sie im Bade selbst kräftig reiben und kneten oder dass wir dem Kranken fleissige Bewegungen rathen, die natürlich um so geringer zu sein brauchen, je kräftiger der Wasserstrahl ist und ganz aufhören können, wenn sich das Fussbad in seinem Charakter mehr einer Fussdouche nähert. —

Wir haben in diesen Fussbädern ein vorzügliches Heilmittel bei Conjestivzuständen und ihren Folgen, die sich einerseits als Kopfschmerzen äussern, andererseits die geistige Arbeitsfähigkeit des Kranken beschränken. Die Abnahme der Füllung der Blutgefässe sehen wir deutlich an dem Engerwerden der Conjunctivalgefässe. Damit haben wir aber sofort auch eine Gegenindication, indem bei allen Menschen, die an Anämie des Gehirns, Ohnmachten etc. leiden, die Procedur zu verbieten ist. —

Noch ein anderes Uebel beeinflussen wir durch unsere Fussbäder in der günstigsten Weise. Es giebt eine grosse Anzahl von Menschen besonders unter denjenigen Classen, die eine mehr sitzende Lebensweise zu führen gezwungen sind, die wenig spazieren gehen, welche mehr oder weniger

von einem höchst unangenehmen Kältegefühl in den unteren Extremitäten heimgesucht sind. — Diese „kalten Füsse" sind es häufig, welche ärztlichen Rath beanspruchen lassen; wir haben in den fliessenden Bädern ein direktes Heilmittel dieses Zustandes, wobei zu bemerken ist, dass der Kranke nach Beendigung der Procedur sehr gut abgetrocknet werden muss (mit besonderer Vorsicht zwischen den Zehen) und dann so lange spazieren gehen soll, bis sich die Füsse warm anfühlen. Diese Procedur hilft natürlich nicht in ein paar Tagen für die Dauer, sondern muss einige Wochen, vielleicht auch Monate hindurch consequent fortgesetzt werden.

Da durch kalte Fussbäder auch die peristaltischen Bewegungen des Darmes vermehrt werden, so sind sie empfehlenswerth bei allen Zuständen, die auf träger Darmfunktion beruhen.

Wenn wir nun zu den warmen Fussbädern übergehen, so erinnern wir uns vor Allem, dass sie in der Familie vielfach ohne ärztliche Verordnung genommen werden. Sie werden mit allen möglichen Zusätzen versehen, mit Asche, Salz, Soda, Senfmehl, Alaun und sollen theilweise die Menstruationsbeschwerden beseitigen, theils Schwielen und Blasenbildungen an den Füssen beseitigen. So gut sie auch in manchen Fällen helfen, so sehr ist ihre Verallgemeinerung zu widerrathen. Wenn auch durch die Wärme im Augenblick des Bades die Blutgefässe der Füsse sich erweitern und vielleicht auch für einige Stunden erweitert bleiben, nach Beendigung dieser Zeit zeigt sich die Reaction doch und an Stelle der Gefässerweiterung tritt ein Gefässkrampf. Runge sagt ganz richtig, man solle bei der Auswahl einer Badeprocedur sich nach den Beobachtungen im Leben richten. Wenn wir die Fischer, die jahraus jahrein im kalten Wasser hantiren müssen, mit warmen, rothen Händen arbeiten sehen, wogegen die Wäscherinnen, die im warmen und heissen Wasser beschäftigt sind, welke, gerunzelte, blutarme Hände haben, so ist dies doch ein Beweis, dass das kalte Wasser die Blutgefässe erweitert, das warme dagegen dieselben verengert. — Wir werden die warmen Fussbäder auf solche Fälle beschränken, wo es uns auf eine rasche Ableitung vom Kopfe, auf eine rasche Congestionirung der Unterleibsorgane

und der Füsse ankommt und wo uns Nebenumstände (z. B. menstruale Vorgänge) die Anwendung des kalten Wassers verbieten. — Auch in der Familie möge man mit dieser für äusserst gesundheitsfördernd erachteten Badeprocedur lieber zu vorsichtig als zu leichtsinnig sein. —

Das Handbad

kann in den verschiedensten Temperaturen gegeben werden: heiss, warm, lau oder kalt. — Wir haben sehr exakte Untersuchungen über die physiologische Wirkung derselben. So fanden (nach den Angaben von Winternitz) Tholozan und Brown-Sequard, dass die Temperatur der Hand, welche $3^1/_2$ Minuten lang in Wasser von 9^0 C. eingetaucht wurde, um 19^0 C. herabgesetzt wurde. Erst nach einer Stunde war bei gewöhnlicher Stubenwärme die ursprüngliche Temperatur zurückgekehrt. Fleury fand, dass durch die Anwendung kalten Wassers eine Temperaturdifferenz von $19—23^0$ C. erzielt werden kann, dass dabei aber die allgemeine Körpertemperatur nicht irritirt wird. Er giebt ferner an, die Schnelligkeit der Wiedererwärmung hinge ab von der Höhe der Aussentemperatur, sie könne durch passive oder aktive Bewegungen des betreffenden Körpertheiles beschleunigt werden. — Wie weit die Kälte in die Tiefe wirkt, darüber geben uns die Untersuchungen von Ercolani und Valla Aufschluss, nach deren Mittheilungen schon in einer Tiefe von 3 mm keine Veränderungen mehr wahrgenommen werden können, während sich bei 1,5 mm noch bedeutende Temperaturschwankungen erkennen lassen. — Wir können aus dem soeben Citirten schliessen, dass es uns durch örtlich applicirte Kälte oder Wärme gelingt, die Hauttemperatur des behandelten Theiles sehr intensiv zu beeinflussen, wobei die Tiefenwirkung nur eine minimale ist. Nicht unwichtig ist ferner die Thatsache, dass dabei die Körperwärme nicht alterirt wird. —

Die Handbäder werden gewöhnlich in einem flachen Gefäss gegeben, das man in Wasserheilanstalten gerne durch Anschluss an die Leitung mit fliessendem Wasser versorgt. Im Nothfall kann jede Waschschüssel gebraucht werden. — Die kurzdauernden kalten Handbäder wenden wir dann an,

wenn wir die Circulation in der Hand erhöhen wollen; auf ein gar nicht langes Stadium der Gefässcontraction folgt, besonders intensiv bei fliessendem Wasser, eine reactionäre Hyperämie. Wir benutzen diese Wirkung der Handbäder mit Erfolg bei den lästigen Handschweissen, die auf einer Gefässschwäche beruhen.

Die länger fortgesetzten kalten Handbäder setzen vor allem die lokale Temperatur bedeutend herab. Ihrer bedienen wir uns, wenn wir Entzündungsprocesse an den Händen in Schranken halten wollen. — Interessant ist die Beobachtung, dass durch den Gebrauch derselben nervöse Athmungsbeschwerden und nervöses Herzklopfen auffallend gebessert werden.

Bei Panaritien, deren Eröffnung zu lange auf sich warten lässt, nehmen wir etwas höhere Temperaturen; bei offenen Wunden versetzen wir vortheilhaft das Badewasser mit Sublimat oder Carbolsäure. Munde empfiehlt die Handbäder auch bei den so häufigen Warzenbildungen an der Hand und behauptet, es sei ihm gelungen, dieselben in spätestens 3 Wochen zu beseitigen, besonders wenn er in der Nacht noch die Hände feuchtwarm einpacken liess.

Die Dauer eines Handbades kann je nach der Indication eine sehr verschiedene sein. Wir werden dieselben ausdehnen, wenn wir Abscesse eröffnen, Wunden reinigen oder Neubildungen entfernen wollen. Beabsichtigen wir die Athmung und den Herzschlag zu beeinflussen, dann kommen wir in kürzerer Zeit aus. Zu bemerken wäre noch, dass doppeltseitige Handbäder rascher und stärker wirken als wenn wir nur Eine Hand in die Badeflüssigkeit bringen. —

Nicht unwichtig sind bei einzelnen Krankheitszuständen die jetzt selten mehr verordneten

Ellbogenbäder.

Man benutzt dazu ein Gefäss, das einer Hohlrinne ähnelt und oben weiter ist wie unten. Die Wirkung denkt man sich so, dass durch die Kälte des Wassers die Arteria brachialis contrahirt und dadurch der Blutzufluss zu den Händen verringert wird. Man kann Entzündungsprocesse, die sich dort abspielen, so auf einfache Weise lindern.

Hierher sind Panaritien, Phlegmonen, alle Entzündungen der Haut, Muskeln und Gelenke der Hand zu zählen. In zweiter Reihe können wir Processe, die sich im Ellbogengelenk selbst etablirt haben, beeinflussen Wir nehmen desshalb die genannten Bäder immer mit möglichst kaltem Wasser und dehnen sie so lange aus, bis die von uns bekämpften Beschwerden (Schmerz, hohe Temperatur, Anschwellung) nachgelassen haben. —

Wenig mehr gekannt ist auch

das Kopf- und Hinterhauptsbad.

Der Kranke legt sich flach auf eine Matratze, an deren oberem Ende eine Holzschüssel (Holz, um das Zerbrechen zu verhüten!) aufgestellt ist, in welche der Hinterkopf hineinpasst. Bei sensiblen Menschen kann man als Unterlage für den Kopf auf den Boden des Gefässes ein mehrfach zusammengefaltetes Handtuch legen. Bei Frauen müssen die Haare hinaufgekämmt oder gebunden sein. — Die Schüssel kann mit fliessendem Wasser versehen werden. — Der Kopf wird so tief eingetaucht, dass das Wasser bis an die Ohren des Kranken reicht. — Winternitz erklärt, dass ihre physiologische Wirkung noch nicht erforscht sei und empfiehlt sie bei sexuellen Erregungszuständen in der Jugend, besonders bei nächtlichen Pollutionen. Man hat diese Bäder früher viel mehr geschätzt und angewandt als heutzutage; man hielt sie für gut bei Taubheit, bei Trigeminusneuralgie, bei Kopfschmerzen auf Grund von Congestivzuständen, und endlich bei Entzündungen der Meningealhäute. — Bevor man sich entschliesst, dieselben anzuordnen, sollte man immer daran denken, dass die kurzdauernde Kälte später eine Hyperämie hervorruft; man sollte sich diese Folgen genau überlegen.

Wollen wir vom Kopfe ableiten, so haben wir eine Reihe viel besserer und weniger gefährlicher Mittel in dem Heilschatze der Hydrotherapie. Wollen wir künstlich den Blutzufluss zum Gehirne steigern, dann nützen uns lokale, warme Umschläge mehr wie das Hinterhauptsbad.

In früheren Zeiten gab man diese Bäder, deren Temperatur sich zwischen 12° und 18° R. bewegte und deren Dauer im Mittel 15 Minuten betrug, so lange fort, bis sich

an der Kopfhaut oder im Nacken ein Abscess gebildet hatte, oder bis eine Ohreiterung sich einstellte; man nannte dies den „kritischen Ausschlag“ und jubelte, denn der „Krankheitsstoff“ hatte ja nun einen Platz, wo er den Körper verlassen konnte. Wir haben mit dieser Ansicht längst gebrochen, glauben zwar an das Vorkommen des Badeausschlages, sind aber der Meinung, dass er durch die mechanischen Reizungen der Haut entsteht. Alle Geschwüre und Abscesse, die sich während einer Wasserkur einstellen, sind uns sehr unerwünschte Beigaben, denn sie beweisen uns, dass die Badetücher nicht rein genug waren, dass auf diese Weise Fremdkörper der Haut gewissermassen eingeimpft worden sind.

Man kennt noch Augenbäder, die in einem kleinen ovalen Gläschen, das man an die Orbita andrückt, bei offenen Augen genommen werden; ferner sind Schläfen-, Ohr- und Kinnbacken-Bäder erwähnt. Ich würde aber bei der Beschreibung derselben nichts Neues bringen können und kann die Schilderung der Theilbäder verlassen mit dem Bemerken, dass es leicht ist, in einem entsprechenden Falle die richtige Indication für solche lokale Proceduren zu finden und das zu ihrer Vornahme am besten geeignete Gefäss auszuwählen.

Zum Zwecke der dauernden Abkühlung eines Körpertheiles haben wir die verschiedensten Vorrichtungen. Vor Allem ist hier der Eisbeutel zu nennen. Derselbe lässt sich bei vielen Affectionen ganz gut gebrauchen und wird unbedingt die gewünschte Wärmeentziehung herbeiführen, aber es giebt eine Reihe von Zuständen, wo der Patient den Druck desselben nicht erträgt. In solchen Fällen ersetzen wir denselben durch eine sogenannte Kühlkappe. Dieselbe hat die Form einer Mütze, die bis an den Arcus superciliaris herabreicht und besteht aus einer doppelten Lage von Guttapercha. Der Zwischenraum kann mit Wasser gefüllt werden, man braucht bloss an dem höchsten Theile eine Zufluss- und an dem tiefsten Theile eine Abflussvorrichtung anzubringen. Ein über dem Bette angebrachtes Gefäss enthält das nothwendige Wasser, das beliebig temperirt werden kann und in einen am Boden stehenden Eimer

abfliesst. — Die Vortheile dieser Kappe sind einleuchtend, vor allem ist man nicht auf die Pflichttreue des Pflegenden angewiesen, dann kann man die beliebigsten Temperaturen zur Anwendung bringen; man vermeidet ferner den Druck des schweren Eisbeutels, der sich ausserdem, wenn er nicht an einem Gerüst aufgehängt ist, bei jeder Bewegung des Körpers verschiebt; endlich werden die abzukühlenden Theile nicht nass gemacht. — Auf gleichem Princip beruhen die von Kisch*) abgebildeten Circulir-Kühlapparate, die vollständig die Form eines Bettes mit Unterlage, Kopfkissen und Decke aus Guttapercha haben und gleichmässig durch Irrigatoren mit kaltem Wasser durchspült werden können.

Die ziemlich häufig gebrauchten Kühlschlangen des Wiener Instrumentenmachers Leiter sind aus biegsamen dünnen Metallröhren angefertigt, welche unter sich durch Leinwandstreifen zusammenhängen. Da man diese Kühlschlangen leicht nach allen Seiten biegen, ihnen also eine Form geben kann, die sich der des Körpers überall gleichmässig anschliesst, so sind diese Kühlapparate recht brauchbar und können mit grossem Vortheil für die Privatpraxis verwerthet werden.

Die gewöhnlichen kalten Umschläge, die ja bei vielen Krankheiten benützt werden, noch bevor man den Arzt zu Rathe gezogen, sind nicht sehr zu empfehlen. Werden die Umschläge, die in kaltes oder in Eiswasser getaucht werden, zu häufig gewechselt, so reizen sie den betreffenden Körpertheil mechanisch; lässt man den ersten Umschlag liegen, in dem Glauben, nun seine Pflicht gethan zu haben, so wird man das Gegentheil einer örtlichen Antiphlogose erzielen, denn der Umschlag erwärmt sich sehr rasch und wirkt dann gerade entgegengesetzt, also wärmeerhöhend. Man kann sich in diesem Falle noch damit helfen, dass man auf das nasskalte Tuch einen Eisbeutel legt, mithin die nasse und trockene Kälte vereinigt.

Eine eigenartige Methode, Kälte und Wärme örtlich zu appliciren, stammt von Chapmann, nach dem die in dem

*) Kisch, Grundriss der klinischen Balneotherapie. Wien u. Leipzig, Urban u. Schwarzenberg. 1883. pag. 193.

Inventar einer jeden älteren Wasserheilanstalt vorhandenen Chapmann-Schläuche ihren Namen haben. Er ging von dem Gedanken aus, dass man durch Wärme- und Kälteanwendung auf die Wirbelsäule die Circulationsverhältnisse des ganzen Körpers nach Belieben ändern könne. So sollte eine direkte Kältewirkung auf den unteren Theil des Hals- und den oberen Theil des Brustmarkes die Blutbewegung und Blutfülle in den oberen, auf die Kreuzbeingegend in den unteren Extremitäten erhöhen, während eine an denselben Stellen einwirkende Wärmequelle den entgegengesetzten Erfolg hätte. Wünschen wir die Circulationsverhältnisse eines Organes in eingreifender Weise zu ändern, so brauchen wir nur auf einen bestimmten Theil des Rückenmarkes rasch nach einander einen kalten und dann einen warmen „Chapmann" zu legen.

Die geschilderte Methode ist gar nicht schwierig auszuführen. Das warme oder kalte Wasser oder das Eis wird in lange, aus Guttapercha oder sonst einem undurchlässigen Stoff bestehende Schläuche gefüllt, die durch seitlich angebrachte Bänder leicht auf irgend einer Stelle des Rückens festgebunden werden können.

Chapmann's Lehre hat seiner Zeit grosses Aufsehen erregt; es entstand eine ganze Schule, die von vorzüglichen Heilresultaten berichtete, so bei Krämpfen, bei Lähmungen, bei Kopfschmerzen, die auf Anämie und Hyperämie des Gehirnes beruhten, endlich bei Kältegefühl in den Extremitäten, das ja auch eine ungenügende Circulation als Grundursache hat. Allmählich legte sich die anfängliche Begeisterung wieder, in einzelnen Krankheiten kam man mit anderen Hilfsmitteln weiter, die jüngere Generation vergass die Methode wieder. Immerhin aber giebt es Zustände, in denen uns die Chapmann'schen Resultate zu einer Prüfung seines Verfahrens veranlassen. Am interessantesten erscheint mir ein von Winternitz gebrachter Krankheitsbericht, wenn auch W. mit der Wärme das, was nach Chapmann's Angaben durch Kälte eintritt, erreichte. Bei einer durch Anämie verursachten hochgradigen Migräne konnten die Anfälle durch Auflegen eines mit 50 grädigen Wasser gefüllten Schlauches auf die Halswirbelsäule coupirt werden.

Aehnliche Fälle finden sich mehrere in der Literatur: aus diesem Grunde dürfte es gut sein, wenn man die in den hintersten Ecken unseres Instrumentenschrankes lagernden Chapmann-Schläuche nicht zu geringschätzig betrachten wollte.

Mehr bekannt ist ein von Winternitz in die Praxis eingeführtes Instrument, der Psychrophor. Es ist dies ein einfacher Doppelkatheter, wie wir ihn zum Ausspülen der Blase verwenden, nur mit dem Unterschiede, dass er keine Fenster hat. Dieser Psychrophor wird mit zwei langen Schläuchen armirt, von denen der eine in ein hoch gestelltes Wassergefäss gelegt wird, der andere auf den Boden hängt. Ziehen wir an dem unteren Ende das Wasser durch Saugen an, so läuft es in continuirlichem Strome durch den Katheter hindurch, dessen Wände abgekühlt werden und so auf die Schleimhaut der Harnorgane selbst temperaturherabsetzend wirken.

Man benutzt den Psychrophor in denjenigen Fällen, die mit einer Schwäche der Harn- und Generationsorgane einhergehen, so bei verfrühter Ejaculation, bei psychischer Impotenz, bei dem bekannten Nachträufeln nach der Urinentleerung und bei Pollutionen, ferner bei chronischem Tripper. Die Spitze des Instrumentes soll gerade im Blasenhalse liegen, man verwendet Wasser von 15—12° R. und lässt dasselbe etwa 10 Minuten lang fliessen, anfangs kürzere Zeit, später vielleicht etwas länger. Es ist sehr wichtig, dass man kein zu kaltes Wasser nimmt, denn es können sich dann verschiedene Störungen einstellen, da der Reiz zu intensiv wirkt, selbst Ohnmachtsanfälle werden bei sensiblen Personen beobachtet. Die Wirkung ist nicht nur eine thermische, sondern auch eine mechanische. Man erkennt den günstigen Einfluss nach den Angaben von Winternitz sofort nach Beendigung der Procedur; verursacht nämlich das Herausziehen des Instrumentes einige Schwierigkeit, so ist dies ein Anzeichen dafür, dass die abgekühlten Theile sich in einem Contractionszustand befinden. Ist das Wasser zu kalt gewesen oder hat es zu lange gewirkt, dann tritt eine vorübergehende Gefässparalyse ein; ebensowenig wird die Kühlsonde von Nutzen sein, wenn sie zu dünn war. Man

wählt am besten ein Instrument von solchem Durchmesser, dass es eben in die Harnröhre eingeführt werden kann. Dies hat auch noch einen anderen Vortheil, da bekanntlich dicke Katheter leichter über etwaige Taschen der Harnröhrenschleimhaut hinweggleiten als dünne.

Zur Abkühlung des Mastdarmes verwendet man den Atzberger'schen Kühlapparat. Es ist dies ein Metallcylinder von etwa 10 cm Länge, welcher olivenförmig gebaut ist und an der dicksten Stelle nicht umfangreicher sein darf, als es die bequeme Einführung in den Mastdarm gestattet. An dem dem Einführungspole entgegengesetzten Theile befindet sich ein Gehäuse zur Aufnahme der Zu- und Ableitungsröhren. Die eine, welche die Zuleitung besorgt, ist an der Seitenwand des Gehäuses angebracht, die andere bildet gewissermassen die Fortsetzung desselben nach rückwärts. Diese Leitungsröhren, an denen man leicht Gummischläuche befestigen kann, münden im Innern des Metallcylinders offen, so dass das zugeführte Wasser in demselben circulirt und dabei die Wände abkühlt.

Dieser Apparat wird überall da mit bestem Erfolge angewendet werden, wo wir entzündungshemmend am Anus wirken und wo wir Schmerzen in dieser Gegend beseitigen wollen. Hierzu können uns vor Allem Hämorrhoidalknoten, dann die unter dem Namen Periproctitis bekannte Zellgewebsentzündung Veranlassung geben. Endlich aber können wir durch eine in den Mastdarm gebrachte Kühlsonde auch der vergrösserten Prostata und dem entzündeten Uterus ziemlich nahe kommen. Bei Hämorrhoidalzuständen wird es uns häufig gelingen, nicht nur die Entzündung zu beheben, sondern auch die Knoten zu verkleinern. Bei Periproctitis können wir nur in den Anfangsstadien auf diese Weise helfen; ist einmal der Process weiter vorgeschritten, dann soll man sich nicht lange mit lokalen Kühlungen aufhalten, sondern lieber zum Messer greifen.

Wenn unsere Methode bei der Coccygodynie empfohlen wird, jenem quälenden Leiden, das hauptsächlich das weibliche Geschlecht heimsucht, so darf man nicht vergessen, dass diese Erkrankungsform häufig allen therapeutischen Eingriffen trotzt und dass die relativ günstigsten Resultate

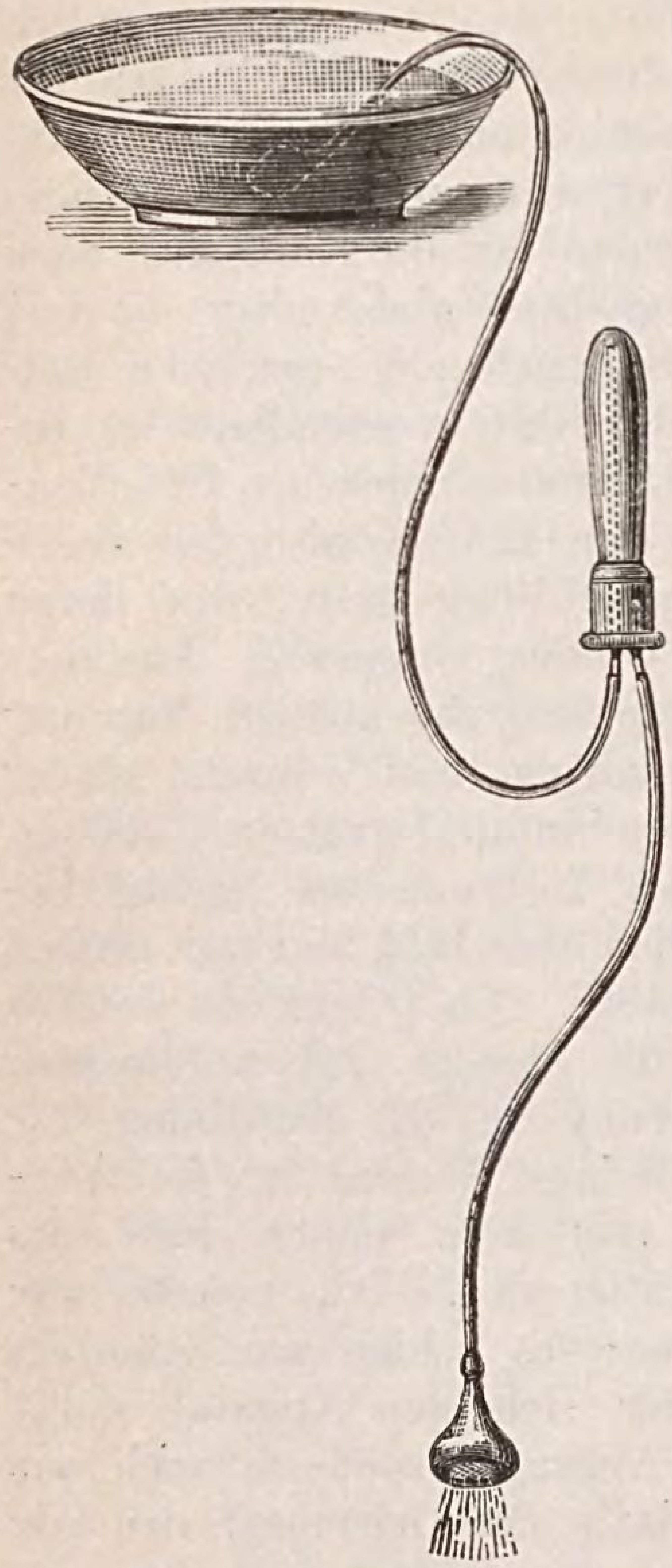
von der Anwendung des faradischen Stromes und von der Durchschneidung der am Kreuzbein inserirenden Bänder bekannt geworden sind.

Vor einigen Jahren kam ich in die Lage, eine andere, gleichfalls sehr selten vorkommende Krankheit mit der Kühlsonde zu behandeln. Es handelte sich um eine ziemlich hochgradige Stenose der Analöffnung mit deren Folgen für die Defäkation, die sich als Obstipation und schmerzhafte Kothabsetzung dokumentirten. Vor Allem musste man die Stenose erweitern; zu diesem Zwecke schien mir die Kühlsonde sehr geeignet, da sie es mir ermöglichte, gleichzeitig die mit der mechanischen Dilatation einhergehenden reactiven Entzündungserscheinungen durch die Kälte vortheilhaft zu bekämpfen. Ich liess von dem Instrumentenmacher Stiefenhofer in München einen Satz von fünf Kühlsonden anfertigen, deren dünnste etwa Bleistiftdicke hatte, und deren stärkste den sonst üblichen an Umfang entsprach. Nun liess ich den Patienten etwa acht Tage lang die kleinste Nummer täglich 15—20 Minuten lang einlegen und während dieser ganzen Zeit brunnenkaltes Wasser hindurchströmen. Anfänglich machte das Einführen des Instrumentes leichte Beschwerden, dieselben verschwanden aber bald und nun gingen wir zu der nächsten Nummer über. So gelang es, freilich erst im Laufe längerer Zeit, die Stenose auf unblutigem Wege und ohne jede Behinderung in der Ausübung der Berufsgeschäfte zu beheben. Meines Wissens ist die Atzberger'sche Kühlsonde von mir zum ersten Male als Dilatationsinstrument verwerthet worden. Ich musste nur eine kleine Aenderung anbringen; es schien mir nämlich bequemer für den Kranken, der sich den Apparat selbst einführte, wenn nicht nur das Abfluss-, sondern auch das Zuflussrohr an dem hinteren Theile des Gehäuses, das mir nach der Angabe von Atzberger auch viel zu voluminös erschien, einmündete. Stiefenhofer verfertigte nun das Seite 156 abgebildete Instrument, das viel einfacher ist, als die früheren und das in fünf Stärken nebst den nothwendigen Nebenapparaten von dem Verfertiger bezogen werden kann. —

Ganz ähnlich ist die von Winternitz angegebene

Kühlblase. Um einen Metallcylinder, der am vorderen Ende einen etwas aufgetriebenen und mehrfach durchlöcherten Knopf hat, wird eine Blase festgebunden. Am entgegengesetzten Ende befinden sich Zu- und Abflussrohr. Das hineinfliessende Wasser dehnt die Blase je nach dem Drucke mehr oder weniger aus und kühlt die benachbarten Theile ab. Diese Kühlblase benützen wir auch zur Temperaturherabsetzung der Gewebstheile in der Vagina. Schliesslich kann man auch eine gewöhnliche Schlundsonde an dem oberen Ende mit einem Stück Blase armiren. Sorgt man für die sofortige Ableitung des eingeführten Wassers, so wird man im Stande sein, entsprechend der Einführungsmöglichkeit auch höher gelegene Partien des Darmes abzukühlen. Ueberhaupt sind hier, gerade bei der Technik der Temperaturherabsetzung einzelner Körperhöhlen, so viele Apparate schon ersonnen worden, dass es ermüden würde, deren Aufzählung weiter fortzusetzen. Ein praktischer Sinn wird, sobald man nur das Princip kennt, sich im Einzelfalle auch ohne komplicirte Apparate zurechtfinden können.

Fig. 4.



Möge noch einer Anwendungsform des Wassers gedacht sein, die auch ausserhalb der Anstalten geübt wird, mehr als in denselben — ich meine die Eingiessungen, die Ausspülungen des Darmes und der Scheide. Die sogenannten

Lavements sind ein nothwendiges Mittel zur Stuhlerzeugung für viele Menschen geworden und sind desshalb zu verdammen, weil sie, wie jedes Heilmittel, an das man sich gewöhnt, nach einiger Zeit ihre Wirkung versagen. Es wird mit den Klystierapparaten oft viel mehr geschadet als genützt, man braucht bloss einen solchen Apparat näher zu betrachten: Ein kurzes, dünnes Ansatzstück steht mit einer Maschine in Verbindung, die nun mit verschieden starkem Drucke das Wasser in einzelnen Stössen in den untersten Theil des Rectums pumpt; ein Theil des Wassers läuft sofort wieder ab, der andere dehnt die Rectalwände in ungewünschter Weise aus; die ersehnte Wirkung bleibt in vielen Fällen ganz aus oder es entleert sich nur ein kleiner Theil der Fäkalien.

Zu einem viel besseren Resultate wird man gelangen, wenn man ein Rohr, das genau die Länge und Dicke einer Magensonde hat und aus vulkanisirtem Kautschuk (Jacques-Patent) besteht, in den Darm einführt. Man vermeidet dadurch alle Verletzungen, man kann aber auch hoch hinaufgelangen. Verbindet man nun das Rohr mit einem in der Höhe aufgehängten Wassergefässe, so strömt die Flüssigkeit unter gleichmässigem Druck ein. — Das benöthigte Wasser, dessen Quantität einen halben Liter bis zu einem Liter beträgt, soll Temperaturen von 12—18^0 R. haben, also ja nicht zu kalt sein.

Diese Irrigationen werden meist angewandt werden bei Obstipationen, sie lassen uns nicht im Stiche, wenn nicht ein mechanisches Hinderniss ernsthafter Natur vorhanden ist. — Aber auch andere Indicationen sind für dieselben vorhanden: Winternitz sah rasche Besserung des Ikterus, der von ihm citirte Röhrig Beschleunigung der Pfortadercirculation, andere wieder constatirten Besserung bei Verdauungsstörungen, die mit Magenkrankheiten im Zusammenhang standen.

Die in der Familie und von den Hebammen noch leider viel zu oft gebrauchten historischen Klystierspritzen würden am besten zusammen in ein grosses Feuer geworfen, sie haben in ungeschickten Händen schon grosses Unheil angestellt. —

Wenn ich nun noch die Ausspülungen der Vagina be-

sprechen wollte, würde ich zu sehr ins Gebiet der Gynäkologie kommen, ohne hydrotherapeutisch Neues bringen zu können. Aehnlich verhält es sich mit den Magen- und Blasenausspülungen, die jeder, auch nicht mit dem Wasserheilverfahren vertraute Arzt ebenso gut anzuwenden versteht wie der Hydropath. Näheres über diese Methode ist in allen Lehrbüchern der internen Medicin enthalten.

Von den schweisstreibenden Mitteln haben wir die trockenen und feuchten Einpackungen schon kennen gelernt. Es bleibt uns noch übrig, die

Dampf- und Heissluftbäder

zu besprechen. Die ersteren heisst man auch russische, die letzteren römisch-irische Bäder.

Wir wollen zuerst die russischen Bäder ins Auge fassen. Dieselben sind schon im Alterthume bekannt gewesen (der bekannte römische Arzt Celsus verwendete sie, um hydropische Anschwellungen zu beseitigen), im Mittelalter wurden in den sogenannten „stubae" Dampfbäder, welche als Hauptmittel beim Aussatz (Lepra) galten, häufig gebraucht. In Russland findet man sie in jedem Dorfe. Die Soldaten Napoleons lernten sie in dem bekannten Kriege Frankreichs gegen Russland kennen und brachten sie wieder ins Abendland. Seit dieser Zeit werden sie bei uns allgemein russische Bäder genannt.

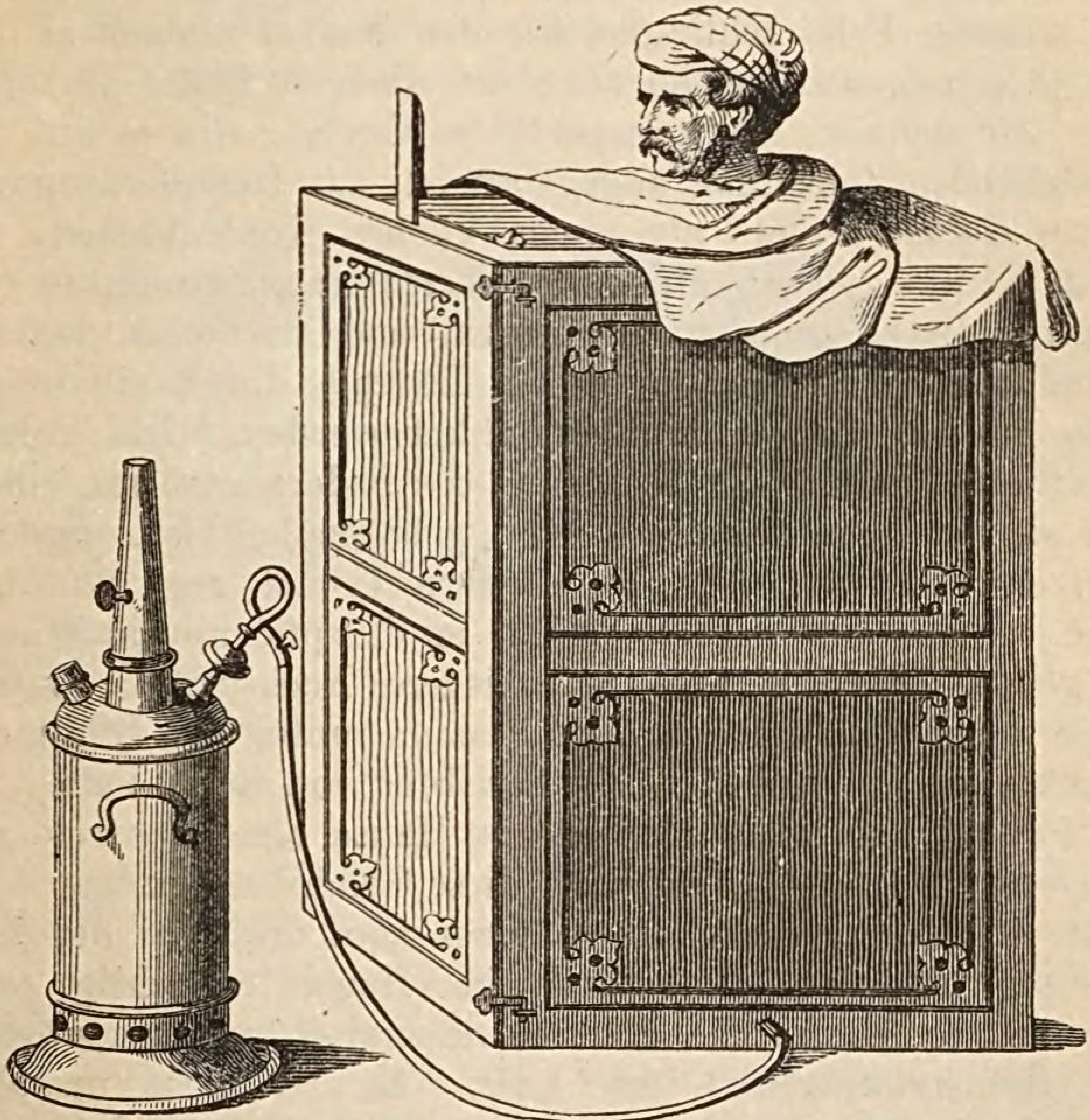
In den letzten 50 Jahren breiteten sie sich immer mehr aus und heutzutage haben die Badeanstalten der meisten Städte ebenso gut wie die Wasserheilanstalten ihre mehr oder weniger luxuriös eingerichteten Dampfbäder.

Es giebt verschiedene Arten dieser Badeform: Entweder wir setzen nur einen Theil des Körpers den Wasserdämpfen aus, dann haben wir ein Kastendampfbad, oder wir erfüllen das ganze Zimmer, in welchem sich der Badende befindet, mit Wasserdampf, dann haben wir die allgemeinen Dampfbäder. Erzeugen wir den Dampf dadurch, dass auf glühende Steine Wasser gesprengt wird, dann haben wir ein eigentliches russisches Bad, leiten wir aber den in einem Dampfkessel erzeugten Dampf durch ein Rohr in den Baderaum, dann haben wir ein Kesseldampfbad. Die beiden letzten Formen werden im Volksmund häufig zusammengeworfen;

der gewöhnliche Sprachgebrauch macht nur einen Unterschied zwischen solchen Dampfbädern, welche einzelne Körpertheile beeinflussen, und solchen, welche auf den ganzen Körper einwirken.

Die Kastendampfbäder sind höchst einfach, sodass ihre Beschreibung wenig Zeit in Anspruch nehmen wird. Sie

Fig. 5.



bestehen aus einem möglichst dicht verfertigten Gehäuse, das entweder ganz aus Holz besteht oder aus einem Holzgerüst, welches mit Wachstuch überzogen wird, oder endlich aus Blech. Die eine Seite stellt eine Thüre dar, durch welche der Kranke eintritt, der Deckel hat einen Ausschnitt für den Hals des Kranken, dieser Ausschnitt ist natürlich etwas weiter als der Hals, sodass man durch ein herumgelegtes Badetuch dem Entweichen der Dämpfe vorbeugt.

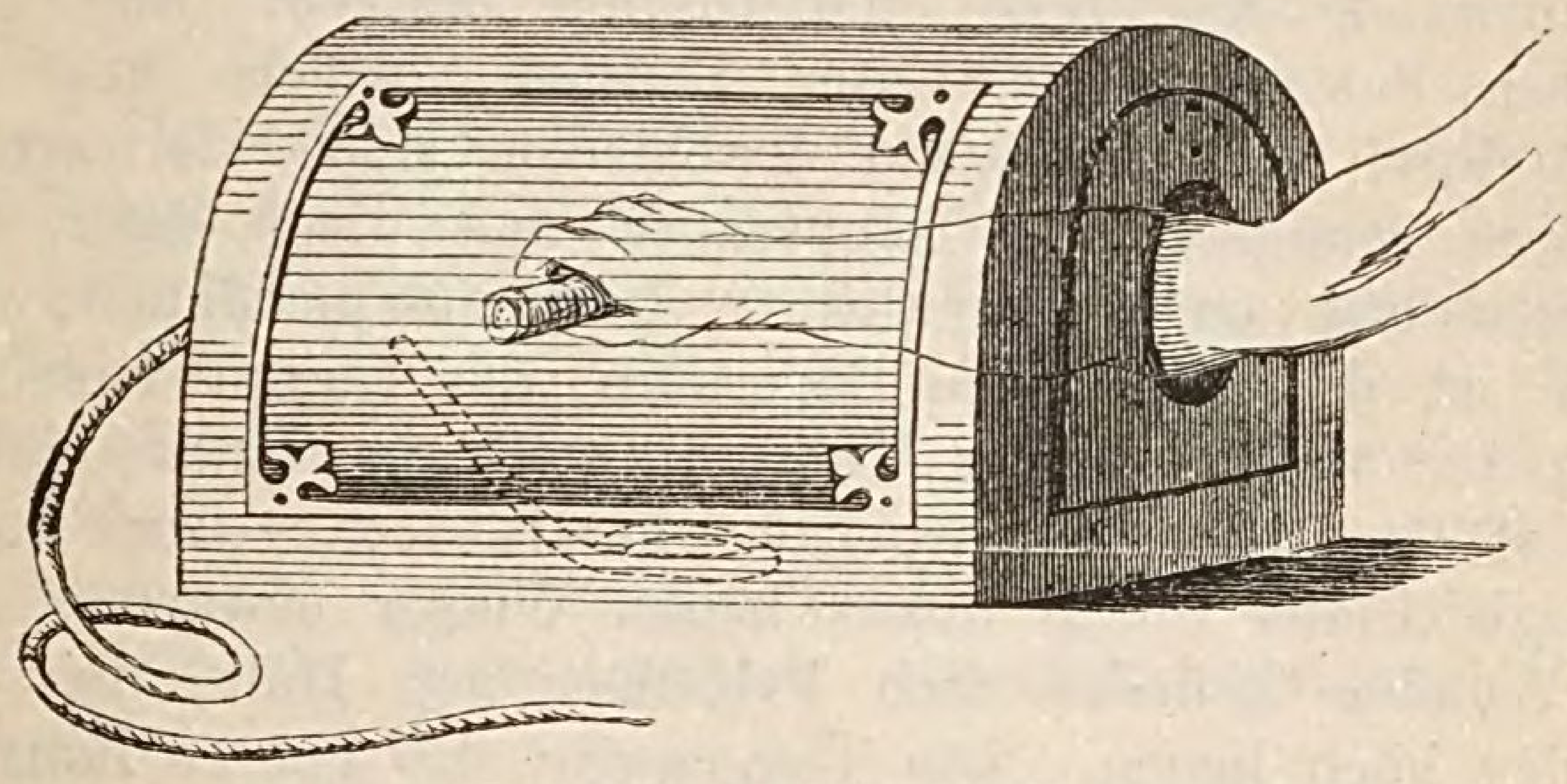
Es ist gut, wenn sich an dem Apparat ein Thermometer befindet, dessen Quecksilberkugel in den Dampfraum hinabreicht, während die Röhre desselben nach aussen über den Kasten hervorsteht. Innerhalb des Kastens befindet sich ein Stuhl, auf welchem der Patient Platz nimmt.

Die Erwärmung wird entweder von aussen bewerkstelligt oder geschieht durch eine im Innern, am besten unter dem Stuhle, angebrachte Spirituslampe (étuve seche). Im ersteren Falle schliessen wir den Kasten einfach an die Dampfleitung an, welche auch die übrigen Bäder versorgt, oder wir nehmen ein transportables Gefäss, wie es auf der vorstehenden Zeichnung angegeben ist, zur Dampferzeugung. Dieses Gefäss besteht aus einem kleinen Kohlenbecken, das einen Kamin zur Ableitung der Verbrennungsprodukte (wo möglich direkt nach aussen) besitzt, und aus einem darüber befindlichen Wassergefäss, dessen Dämpfe durch ein langes Rohr in den Kasten hinübergeführt werden. Die zuletzt angeführte Methode der Erhitzung des Baderaumes von innen, wie sie bei den Franzosen sehr gebräuchlich ist, gewährt kein eigentliches Dampfbad, sondern erhitzt nur die Luft, ohne ihr den gewünschten Gehalt an dampfförmigem Wasser zu geben. Sie hat auch verschiedene Nachtheile. Erstens ist es nicht ungefährlich, eine Flamme unter den Stuhl des Kranken zu bringen (Munde berichtet von einem Falle, wo ein Patient, der diese Methode zu Hause ohne Controle anwendete, verbrannte); obgleich diese Gefahr bei einiger Aufsicht eine sehr geringe ist, so muss man doch bei der Verordnung ähnlicher Proceduren im Hause vorsichtig sein. Zweitens consumirt die Flamme Sauerstoff und vergrössert den Kohlensäuregehalt der Luft. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die nach einem solchen Bade sich häufig einstellenden Kopfschmerzen, sowie die abnorme Beschleunigung des Pulses sich durch die Aufnahme von Kohlensäure durch die Haut erklären lassen. Aus den eben geschilderten Gründen ziehen wir die Kastendampfbäder, die von aussen mit Wasserdampf versorgt werden, den Heissluftbädern der Franzosen vor.

Es giebt nun die verschiedensten Formen von Apparaten, je nachdem man den ganzen Körper mit Ausnahme

des Kopfes oder nur einzelne Theile desselben den Wasserdämpfen aussetzen will. Für solche Kranke, die man während des Bades mehr in horizontaler Lage halten will, hat Steinbacher eine Dampfwanne konstruirt. Dieselbe ist aus Zink angefertigt und hat einen doppelten Boden. Es befindet sich nämlich über dem Zinkboden noch eine mit feinen Löchern versehene Holzplatte, sodass ein kleiner Zwischenraum zwischen den beiden bleibt, in welchen der Dampf einströmt. Die Wanne ist oben mit einem Deckel von Blech verschlossen und hat nur einen Ausschnitt für den Kopf.

Fig. 6.



Kastendampfbad für den Arm.

Hand-, Arm- und Fussdampfbäder lassen sich sehr leicht konstruiren, die beigegebene Zeichnung mag die Einrichtung derselben erklären. Solcher Apparate giebt es eine grosse Menge, ihre Anzahl richtet sich nach dem Erfindungsgeiste des Anstaltsarztes. Es kommt nur darauf an, dass die Zuleitung des Dampfes gut geregelt ist, dass die in dem Kasten befindlichen Theile nirgends einen Druck erfahren und dass keine Communication mit der Aussenluft besteht. — Die Dampfbäder für den Hals sind die bekannten Inhalations-Maschinen, die jetzt vielfach auch in den Familien angewendet und von jedem Klempner mehr oder weniger brauchbar angefertigt werden. Leider sind die meisten derselben weniger brauchbar und erfüllen ihren Zweck in keiner Weise. Geradezu gefährlich werden sie aber dann, wenn

das an dem Dampfkessel unbedingt nothwendige Ventil nicht funktionirt. Man sollte sich vor dem jedesmaligen Gebrauche darüber vergewissern, ob dasselbe in Ordnung ist. Es ist mir begegnet, dass eine meiner Patientinnen sich entschieden weigerte, eine Inhalirmaschine anzuwenden. Sie erzählte mir, dass ihr einmal während des Gebrauches zu Hause der Dampfkessel gesprungen war.

Etwas weniger einfach sind die allgemeinen, die russischen und die Kesseldampfbäder. Ich will hier die in dem berühmten Friedrichsbade in Baden-Baden getroffenen Einrichtungen schildern. Dieselben werden wohl nirgends schöner und praktischer sein als dort, wo man mit grossem Geldaufwande das Beste herzustellen bestrebt war. Sie bestehen aus zwei getrennten Räumen, welche von einander durch eine Glaswand geschieden sind; der erstere hat eine weniger hohe Temperatur und dient dazu, den Kranken erst an die erwärmte Luft zu gewöhnen; der zweite ist der eigentliche Baderaum, der Dampf wird dadurch erzeugt, dass das Thermalwasser in Form kleiner Wasserfälle über Cementplatten herabstürzt. Der Boden wird gleichfalls durch dieses heisse Wasser erwärmt. An den Wänden befinden sich Pritschen von Holz, die verschieden hoch liegen. Die Temperatur des ganzen Raumes, welche beliebig regulirt werden kann, lässt sich bis auf 50^{0} R. steigern.

Man kann nun leicht einsehen, dass die Wärme um so grösser ist, je höher sich die Lagerstätte befindet, da ja die erwärmte Luft, welche die leichtere ist, in die Höhe steigt. Man hat die terrassenförmige Anordnung der Ruhestätten deswegen getroffen, damit der Badende, dem die Hitze auf der untersten Terrasse keine Beschwerden mehr macht, sich auf eine höhere begeben kann und sich so allmählich ohne Nachtheil den höchsten Temperaturgraden, die der Baderaum überhaupt hat, aussetzen darf. Der, wie schon oben angegeben, gleichfalls erwärmte Fussboden ist in manchen Anstalten mit einer durchlöcherten Holzverschaalung versehen, damit die Füsse nicht mit den heissen Steinen in direkte Berührung kommen, aus demselben Grunde erhält man in anderen Bädern Stroh- oder Holzsandalen.

Die Haut des auf den Pritschen Liegenden wird mit „belaubten Birkenzweigen“ geschlagen, damit man die Reaction, d. h. die Congestionirung derselben rascher auslöst; dasselbe aber lässt sich durch Kneten, Reiben mit rauhen Tüchern oder einer Bürste ebensogut erreichen. Da die warme Luft auch eingeathmet wird, womit die Erhöhung der allgemeinen Temperatur nur beschleunigt wird, da ferner der erste Eindruck der Hitze einen heftigen Blutandrang zum Kopfe bedingt, so ist es zweckmässig, durch Applikation einer kalten Kopfcompresse die Gehirngefässe zu tonisiren. In einem Nebenraum befindet sich eine kalte Douche oder ein Vollbad, in welchem die nöthige Abkühlung am Schlusse der ganzen Procedur bewerkstelligt werden kann. Ob nun der Dampf durch Bespritzen von heissen Steinen, durch ein an und für sich dampfendes Thermalwasser oder schliesslich durch einen ausserhalb der Baderäume aufgestellten Dampfkessel erzeugt wird, das ist im Effecte ganz gleichgültig. Wichtig erscheint nur noch, dass für eine genügende Ventilation gesorgt ist, denn in einem solchen Raume bewegen sich Tags über viele Menschen, die mit den wässerigen Ausscheidungen auch höchst unangenehme, dem Geruchsorgan deutlich wahrnehmbare Exhalationsprodukte von sich geben.

Dieses ist mit kurzen Worten die Beschreibung eines russischen Bades, wie es jetzt bei uns üblich ist. Man hat natürlich auch hier ganz luxuriöse Einrichtungen; das Licht fällt durch gemalte Fensterscheiben, sodass ein magischer Zauber über dem ganzen Gemache ausgebreitet ist; zierliche Wandgemälde locken die Aufmerksamkeit des Badenden an, kurzum es wird den verwöhntesten Ansprüchen in manchen Bädern Rechnung getragen. Da dies aber alles nur nebensächlich ist, so will ich mich nicht länger dabei aufhalten. In den Wasserheilanstalten, welche ja einen wohlthuenden Gegensatz zu den Ueberfeinerungen unserer Culturepoche bilden sollen, sind die Einrichtungen weniger luxuriös, theilweise sogar einfach. Man hat dort einige Kastendampfbäder und ausserdem einen gut ventilirbaren Raum, in dem sich einige schräg übereinanderliegende Lagerstellen, aus Holz gezimmert, vorfinden. Ein Thermometer, das an einer recht

in die Augen fallenden Stelle angebracht ist, zeigt den Wärmegrad des Zimmers an. Der Raum steht durch eine Röhre in Verbindung mit dem Dampfkessel; Douche und Vollbad befinden sich in nächster Nähe. — Die Hauptsache ist ein gutes Badepersonal, welches mit der Methode vollkommen vertraut ist. Ich halte gerade den letzteren Punkt für ausserordentlich wichtig, da sich bei den Dampfbädern leicht Störungen, wie Eingenommenheit des Kopfes, Herzklopfen, Athembeklemmung und allgemeine Angstanfälle einstellen können, welche in ihrem Werthe genügend gewürdigt werden müssen, und da die Ausführung der bei dem Bade nothwendigen Manipulationen sehr geschickt gemacht werden muss, wenn sich die gewünschte Wirkung ohne alle störenden Nebensymptome einstellen soll.

Gehen wir nun zu den physiologischen Wirkungen über, so verdanken wir den Untersuchungen, die Manassein in St. Petersburg vorgenommen hat, genauen Aufschluss: Vor Allem wird die Athmungsfrequenz erhöht (es konnten bis zu 35 Athemzüge in der Minute gezählt werden), der Puls steigt in allen Fällen und zwar meist über 100. Die Haut wird nach Beendigung der Procedur blutreicher und etwas geschwellt, woraus sich der Umstand erklärt, dass der Brustumfang nach dem Bade etwas grösser ist, als vor demselben. Die Empfindlichkeit der Haut für Tasteindrücke (Verkleinerung der Weber'schen Tastkreise) und elektrische Einflüsse wird erhöht. Das Körpergewicht nimmt ab infolge der Ausscheidung von Wasser, die im Mittel 500 g (100—900 g) beträgt. Die Temperatur steigt immer und zwar nicht unbeträchtlich, es wurden Achselhöhlentemperaturen von 39,27° und Rectumtemperaturen von 38,9° beobachtet. Die Harnmenge ist vermindert, das specifische Gewicht des Urins erhöht.

Dadurch, dass der Badende die heisse Luft mit einathmet, werden auch die Lungen congestionirt. Das verschwindet, sobald sich eine bessere Circulation und Sekretion in der Haut eingestellt hat, aber es ist uns immer ein Fingerzeig, solche Menschen, denen wir eine Hyperämie der Brustorgane nicht zumuthen dürfen, lieber in ein Kastendampfbad zu bringen, das diese Unannehmlichkeiten nicht

hat; sollte, was ja bei Herzfehlern der Fall ist, die Erhöhung der Pulsfrequenz schlimme Folgen befürchten lassen, so müssen wir auch mit den Kastendampfbädern vorsichtig sein. Die Dauer eines russischen Bades schwankt zwischen 15 und 30 Minuten.

Man kann auch die Verordnung treffen, dass der Kranke sich der heissen Luft aussetzt, bis Schweissausbruch erfolgt, dann gut abgeseift und geknetet wird, sich unter die Douche stellt oder ein Vollbad nimmt und schliesslich wieder in den heissen Raum zurückgeht, welcher Wechsel einige Male wiederholt werden kann. Dies werden wir aber bloss dann begutachten, wenn der Patient schon vorher öfters Dampfbäder genommen hat; im Allgemeinen mag als Regel gelten, dass wir das erste Dampfbad nicht zu lange ausdehnen und die dabei üblichen Manipulationen nicht zu sehr forciren. Der beste Gradmesser dafür, wie weit wir gehen dürfen, liegt in dem Befinden des Kranken, der nach dem Dampfbade sich gekräftigt fühlen soll; ist er sehr abgemattet, so haben wir ihm zuviel zugemuthet.

Was nun die Temperaturen anbetrifft, die wir anwenden, so erwärmen wir am besten zuerst den Baderaum bis auf 28° R., man kann dann langsam steigen bis auf 35°, wird aber mit einer Temperatur, die sich zwischen 30 und 32° R. bewegt, ganz gut auskommen. Es soll damit nicht gesagt sein, dass man in manchen Fällen, besonders in Kastendampfbädern, nicht bis 40° und noch darüber gehen könnte, aber das sind nur Ausnahmen.

Ein grosser Uebelstand der russischen Dampfbäder liegt darin, dass die Luft im Baderaum nicht überall gleichmässig erwärmt ist: dabei denken wir nicht an die physikalisch nothwendige höhere Wärme der oberen Luftschichten, sondern an den Umstand, dass die Wände sehr häufig viel kälter sind wie der Innenraum. Dadurch wird dem warmen Körper, der sich ihnen nähert, ein Quantum von Wärme entzogen, mit dem wir gewöhnlich nicht rechnen. — Einen ganz neuen Standpunkt gegenüber den russischen Bädern nimmt Krüche ein, der dieselben zu Gunsten der Kastendampfbäder überhaupt ganz verdrängen will. Er sagt in

seinen Wasserkuren*), nachdem er behauptet hatte, dass „in einer mit Dampf gesättigten Luft die Lunge keinen Wasserdampf abgeben kann und somit der ganze Chemismus der Athmung in der unverantwortlichsten Weise gestört wird: Man bedenke ferner, dass diese Dampfstuben ein so trefflicher Brutraum für Tuberkelbacillen sind, wie ihn der raffinirteste Pilzzüchter nicht schöner herstellen könnte. Wärme von 40^0 R., Feuchtigkeit und Ueberheizung (resp. Uebersättigung mit Wasserdampf) der Lungen der Badenden wirken hier zusammen, um die Bacillen bei badenden Lungenkranken in die ausgeathmete Luft aufzunehmen und sie einem badenden Genossen frisch gestärkt in dessen eigene Lunge überzuführen. Somit sind diese Arten russische Dampfbäder höchst gesundheitsgefährliche Einrichtungen, auf welche die Gesundheitspolizei mit grösserer Energie und Wachsamkeit achten sollte."

Wenn die Sache auch nicht so gefährlich ist, als es nach diesen Worten den Anschein haben könnte, so müssen wir doch eingestehen, dass die Reinlichkeit mancher Badestuben zu wünschen übrig lässt; in den unter ärztlicher Leitung stehenden Anstalten wird es kaum vorkommen, dass in dem Baderaum nebenbei noch Culturen pathogener Pelze bestehen. Wir dürfen so ohne Weiteres nicht den Stab über die russischen Bäder brechen, da die mit Wasserdampf gesättigte Luft viel weniger reizend auf die Athmungsorgane (Kehlkopf und Lungen) wirkt als die trockene, heisse Luft der römisch-irischen Bäder.

Dass wir durch einfache Vorrichtungen den Wasserdampf mit aromatischen Substanzen versetzen können, ist ziemlich nebensächlich; bei den sogenannten Fichtennadeldampfbädern bedienen wir uns dieser Methode. — Den Schluss des Dampfbades macht, wie schon oben bemerkt, eine rasche und intensive Abkühlung; wir können dieselbe sofort vornehmen, nachdem der Kranke die Dampfstube verlassen hat, oder aber wir lassen den Patienten erst noch $^1/_2$—1 Stunde lang in einer wollenen Decke „nachdünsten".

Die physiologischen Wirkungen haben wir schon kennen

*) Berlin, Steinitz. 1888. pag. 34.

gelernt, es bleibt uns nur noch übrig, diejenigen Krankheitsformen zu besprechen, bei welchen wir Dampfbäder verordnen. — Da durch dieselben die Hautcirculation so mächtig angeregt wird, so benutzen wir sie, um dieses wichtige Organ abzuhärten. Dies ist von besonderer Wichtigkeit bei Anämischen und bei solchen Personen, deren verweichlichte Haut ihnen bei jeder „Erkältung“ einen Rheumatismus verschafft. — Da die Hyperämie der Haut auch eine stärkere Wasserausscheidung bedingt, so können wir durch Dampfbäder ödematöse Durchfeuchtungen der peripheren und Wasseransammlungen der inneren Organe beheben. Oppolzer gab Dampfbäder im dritten Stadium des Morbus Brightii, Steinbacher sah augenblicklichen Erfolg bei Erstickungsanfällen im Lungenödem.

Als Diaphoreticum sind die Heissluft- und die allgemeinen Dampfbäder nach Eichhorst, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie*), zu verwerfen, da „sie die Athmungsbeschwerden bis zu einem unerträglichen Grade zu steigern pflegen“. Dagegen ist der Gebrauch des Schwitzkastens sehr zu empfehlen, wenn auch, „mitunter nach einer übertriebenen Schwitzkur, urämische Erscheinungen auftreten, wohl dadurch veranlasst, dass auf einmal durch lebhafte Resorption des ödematösen Fluidums das Blut mit einer zu grossen Menge von Auswurfsstoffen überladen wird“**). — Die von Eichhorst gegebene Zeichnung des Dampfkastens belehrt uns, dass er leider dem von uns im Früheren verworfenen étuve seche den Vorzug giebt.

Es giebt eine grosse Anzahl von Hautkrankheiten, die auf einer durch Schmutz bedingten Funktionsbehinderung beruhen. Wir brauchen uns bloss zu vergegenwärtigen, wie leicht der bei manchen Gewerben entstehende Staub (Webereien, Tabaksfabriken etc. etc.) sich in den Ausgangsmündungen der Schweissdrüsen festsetzt und so zu Abscessen, Furunkeln, Phlegmonen; zu Erythemen, Ekzemen u. s. f. Veranlassung giebt. Sind wir im Stande, durch die als vis a tergo wirkende Kraft des hervorbrechenden Schweisses

*) Wien u. Leipzig, Urban u. Schwarzenberg. 1884. I. pag. 504.
**) l. c. II. pag. 457.

alle diese tausende und abertausende von Kanälchen wieder zu öffnen, so ist diesen Krankheiten auf einfache Weise ein Damm vorgeschoben. — Haben wir alte atonische Processe zu behandeln, wie sie in varicösen Fussgeschwüren gegeben sind, so wird uns gleichfalls das Dampfbad gute Dienste leisten, dessen Verwerthbarkeit auch Lesser in seinem Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten*) bei der Therapie der Sklerodermie betont.

Da die Dampfbäder den Stoffwechsel in hohem Grade befördern, so werden wir sie bei denjenigen Krankheitsformen verordnen, bei denen eine gewisse Umwälzung in der Ernährung gewünscht wird. Ich brauche dabei bloss an die Skrophulose und an die Syphilis zu erinnern. — Dass die durch die Gicht angeschwollenen Gelenke weniger schmerzhaft sind, wenn man sie einige Zeit lang einem Dampfbade ausgesetzt hat, ist schon lange bekannt. Schliesslich möchte ich noch daran erinnern, dass die Dampfbäder ebenso wie die feuchtwarmen Einwickelungen auch deswegen gegeben werden, um eine Wärmestauung in der Haut zu verursachen, die man dann durch einen intensiven Kältereiz wieder beseitigt.

Bei der Behandlung der Rückenmarkskrankheiten werden nur sehr selten Dampfbäder gegeben. Erb hält dieselben für stark reizend und diaphoretisch; „sie können besonders durch die letztere Wirkung bei sehr torpiden Fällen von Meningitis exsudativa von Nutzen sein; immer aber sei man mit ihrem Gebrauch bei spinalen Leiden vorsichtig.“**)

Nun giebt es aber auch verschiedene Krankheiten, in welchen der Gebrauch der Dampfbäder direkt zu verbieten ist: Wenn Jemand an sehr hochgradiger Blutarmuth leidet, so erwächst ihm im Dampfbade die Gefahr, dass sein Gehirn zu sehr anämisirt wird, weil der grössere Theil seiner Blutmenge an die Haut abgeführt wird; die nächste Folge wird dann eine Ohnmacht sein. So heilsam nun auch ein Dampfbad mit darauffolgender Akühlung bei vielen Anämischen ist, so müssen wir doch die extremen Grade dieser

*) F. C. W. Vogel. 1885. l. c. pag. 77.
**) Vgl. Erb, Rückenmark. pag. 182.

Krankheit ausschliessen. — Es lässt sich leicht einsehen, dass eine künstliche Hyperämie der Haut dann schädlich ist, wenn sich dieselbe schon vorher in einem Congestionsstadium befindet. Dies ist der Fall bei den akuten Hautkrankheiten (Masern, Scharlach, Pocken etc.). — Wenn eine Congestionirung der Lunge bedenklich ist, dann dürfen wir unter keinen Umständen ein Dampfbad geben, da durch dasselbe dieser Zustand nur verschlimmert wird. Damit dürften also alle diejenigen Kranken auszuschliessen sein, welche zu Lungenblutungen neigen. Sollte endlich die erhöhte Pulsfrequenz, die vermehrte Athmung und die gesteigerte Körpertemperatur die vorhandenen Krankheitssymptome noch kompliciren, so ist an und für sich schon eine Gegenindication gegeben. Es wäre ebenso schädlich, wenn wir einen Herzkranken in die Dampfstube schicken, als wenn wir ihm plötzlich soviel Körperbewegung zumuthen, dass seine Herzaction sich um 30—40 Schläge in der Minute vermehrt. Es wäre gewiss thöricht, in einer fieberhaften Krankheit eine Procedur zu verordnen, welche das Fieber noch höher hinauftreibt.

Damit mögen alle Gesichtspunkte erledigt sein, welche als Gegenanzeichen für den Gebrauch der Dampfbäder gelten. Es scheint rationeller zu sein, im Allgemeinen die dagegen sprechenden Gründe zu erörtern, als durch ein Nebeneinanderreihen von Krankheitsnamen zu ermüden.

Das römisch-irische oder türkische Bad.

In denselben kommt nicht Wasserdampf zur Anwendung, sondern trockene erhitzte Luft. Diese wirkt zwar mehr reizend auf die Athmungsorgane ein, aber es wird auch die Schweisssekretion in mächtiger Weise befördert. Schon im Alterthum sehr bekannt, haben diese Bäder eine bedeutende Verbesserung durch den Orientreisenden David Urqhardt erfahren. Derselbe lernte die Methode bei seinen Reisen kennen und schätzen und hielt im Jahre 1858 in Cork einen Vortrag darüber, wobei er betonte, dass die Hauptsache eines solchen Bades darin liegt, die Luft möglichst frei von Wasserdampf zu halten und gehörig zu ventiliren. Nach seinen Angaben erbaute nun Dr. Barter im Anfange der

sechziger Jahre das erste derartige Bad in Skt. Ans-Hill, wonach auch unsere auf diesem Principe beruhenden Badeeinrichtungen den Namen römisch-irische erhalten haben.

Die Einrichtung dieser Bäder, in welchen der Entfaltung von Luxus am meisten Spielraum gegeben ist, erscheint etwas komplicirt, indem mehrere Räume von verschieden hoher Temperatur zum Gebrauche bereitstehen müssen. Man gelangt zuerst in ein Zimmer, welches eine Luftwärme von 15 bis 18° R. hat, also um wenig höher temperirt ist, wie unsere Zimmer. Dieser Raum hat verschiedene Cabinen zum Auskleiden und einige Lagerstätten und wurde bei den Römern Frigidarium genannt. Die Orientalen heissen es Mustaby und pflegen in diesem Zimmer beim Tschibuk unmittelbar vor dem Bade oder nach Beendigung desselben eines süssen far niente. Von hieraus gelangt man in das Beitowal oder Tepidarium, woselbst eine Temperatur bis zu 40° R. herrscht. Der Raum ist hübsch ausgestattet. Das Licht wird durch matte Scheiben gedämpft. Es ist nothwendig, dass die Wände gleichmässig warm sind, damit der Badende sich nicht erkältet. Schon hier steigt die Pulsfrequenz und die Haut fängt langsam an, zu transspiriren. Wenn dieser Process gehörig eingeleitet ist, begiebt man sich in den eigentlichen Schwitzraum, in das Sudatorium (Hararah), dessen Temperatur bis zu 50° steigt. Hier wird nun die Schweisssekretion eine ganz bedeutende, so dass einzelne Autoren mit Recht behaupten: Der Schweiss fliesst in Strömen. Der Badende wird von einem geübten Diener tüchtig geknetet, wodurch auch auf mechanischem Wege alle Unreinigkeiten der Epidermis entfernt werden. Da dieser Raum kuppelförmig gebaut ist, so kann man sich, wenn man eine höher gelegene Lagerstätte aufsucht, noch intensiveren Wärmegraden aussetzen. Bezüglich des Erfolges äussert sich Steinbacher in anschaulicher Weise: „Bei Jemandem, der zum ersten Male in seinem Leben ein solches Bad gebraucht, geht die abgestorbene Oberhaut in solchen Massen und so leicht ab, wie das Papier eines Bücherdeckels von Pappe, der über Nacht im Regen gelegen. Der Kreislauf des Blutes wird durch dieses Schambuiren (Kneten und Bürsten) bedeutend angeregt, die rosige Farbe des in den Capillar-

Gefässnetzen enthaltenen Blutes schimmert durch die durchsichtige Hülle, und wenn die Haut durch Fingerdruck blass gemacht wurde, kehrt die Röthe beim Nachlasse des Druckes um so lebhafter zurück.“

In einzelnen Badeanstalten hat man noch einen weiteren Raum, der bis auf 70° R. erwärmt ist, das Calidarium. — Ist auch eine über 50° gelegene Temperatur nothwendig, um die Schweisssekretion für längere Zeit anzuhalten, so sind doch die zuletzt angeführten Wärmegrade überflüssig. Sie erzeugen, wie sich Runge ausdrückt, eine beängstigend rasche Herzthätigkeit (über 120 pro Minute). — Man darf in diesen Schwitzräumen Wasser trinken, wodurch man nur die Wasserausscheidung vermehrt, ja es ist sogar gestattet, Alkohol in mässiger Weise zu sich zu nehmen, da man damit am ersten einer bedenklichen Gehirnanämie vorbeugt. Die Abkühlung einzelner Körpertheile durch kalte Umschläge verbietet Runge mit der Begründung, dass sich dadurch ein lokaler Gefässkrampf erzeuge, der nach Beendigung des Bades die Theile welk und abgestorben erscheinen lasse.

Zum Schlusse gelangt man in das Lavacrum. Dort sind Badewannen und Douchen aufgestellt, welche eine allmähliche Abkühlung der Haut ermöglichen. Man wird sich dortselbst tüchtig abseifen lassen, dann gut frottiren und sich schliesslich so lange auf ein Ruhebett niederlassen, bis die Herzthätigkeit und Athmung zur Norm zurückgekehrt sind und bis sich der Patient nicht mehr zu warm fühlt.

Die Erwärmung der römisch-irischen Bäder ist natürlich eine andere als die der russischen. Man legt unter dem Fussboden und in den Wänden eine Anzahl von Röhren, die mit überhitztem Dampf gespeist werden. Da sich dadurch der Boden noch mehr erwärmt, als in den Dampfbädern, so ist das Tragen von schlecht wärmeleitenden Sandalen noch dringender nothwendig als dort. Ein zweites Erforderniss ist eine gute Ventilation, unterscheiden sich ja unsere modernen Einrichtungen gerade dadurch von den noch jetzt im Orient üblichen, in denen oftmals ein unerträglicher Gestank herrscht.

Auch in diesen Bädern wird die Athmungsfrequenz und die Herzaction gesteigert, aber nicht in so beträcht-

licher Weise wie im Dampfbade. Die Erhöhung der Allgemeintemperatur ist gleichfalls keine so intensive, wohl aber ist der Wasserverlust durch Schweisssekretion ein bedeutend grösserer. Um die Grösse dieses Verlustes zu bestimmen, wog Oertel seine Versuchspersonen vor dem Bade (nachdem sie urinirt hatten) und nach dem Bade (auch vor der zweiten Wägung entleerten sie die Blase). Wenn nun das Gewicht der Urinmenge abgezogen wurde, hatte man in der Differenz die Grösse der Wasserausscheidung durch die Haut und durch die Lungen. Bei einer mittleren Dauer des Bades von 43 Minuten betrug die Differenz bei solchen, die sich ganz ruhig verhielten, im Durchschnitt 672 g, bei denen, welche massirt wurden dagegen 806 g. — Dagegen betrug der Gewichtsverlust im Dampfbade bei einer mittleren Dauer von 34 Minuten und einer Temperatur, die bis 42^0 R. anstieg, nur 471 g. — Nach anderen Autoren ergaben sich Differenzen bis zu 1000 g und bei Badenden, die während des Badens viel Flüssigkeit in sich aufnahmen, bis zu 1750 g. — Dies sind schon Zahlen, welche einen ganz energischen Eingriff in das Körpergleichgewicht repräsentiren.

Die Krankheiten, die wir im römisch-irischen Bade bessern und heilen wollen, sind zum Theil dieselben, wie sie schon bei den Indicationen für das Dampfbad besprochen wurden. Neu hinzukommen dürfte ein vielverbreitetes Uebel, nämlich die Fettsucht. Kisch empfiehlt diese Bäder aufs Wärmste, wobei er freilich die Einschränkung macht, man solle bei Circulationsstörungen vorsichtig sein. Wir erhöhen durch kräftige Massage und durch gymnastische Bewegungen die Quantität der Wasserausscheidung und werden bald eine bedeutende Abnahme des Panniculus adiposus constatiren, besonders wenn wir durch eine nach den Principien Oertel's geregelte Diät die Wasseraufnahme in Speisen und Getränken vermindern. Bei dem Verdachte auf Fettherz lässt Krüche kalte Douchen auf die Herzgegend appliciren und will damit das Eintreten von Ohnmachten verhindert haben.

Auch in die römisch-irischen Bäder werden wir die Syphilitischen unserer Clientel schicken, weil wir bei ihnen

ebenso sehr einen gesteigerten Stoffwechsel erzielen wollen, wie bei Metallvergiftungen und bei der Scrophulose. — Wenn wir nochmals die von Manchen geübte Methode, auch bei Compensationsstörungen mittels der Heissluftbäder Hilfe bringen zu wollen, zurückweisen, so möge die Autorität Oertel's uns unterstützen. Er fand, dass nach einem Dampfbade sowohl wie nach einem römisch-irischen Bade, und zwar eine Viertelstunde nach Beendigung derselben, der Blutdruck vermindert und der Puls anacrot war und hält es für selbstverständlich, dass zum Zwecke der mechanischen Correction der Kreislaufstörungen die schweisstreibenden Mittel keine Anwendung finden dürfen.

Dass schliesslich auch bei ganz Gesunden ein Bad, welches die Sekretionsverhältnisse so bedeutend anregt, zu empfehlen ist, bedarf wohl keines besonderen Hinweises. Es giebt bei uns noch genug Menschen, auch unter den Gebildeten, denen der Gebrauch eines Bades als ein Luxus erscheint. Man möge nicht glauben, dass ich zu schwarz sehe: wer eine grosse Sprechstunde hat und demgemäss in die Lage kommt, Viele körperlich zu untersuchen, der wird mir Recht geben, wenn ich behaupte, dass in Bezug auf das Baden noch theilweise eine grauenhafte Indolenz herrscht. — Ich betrachte das römisch-irische Bad für den Gesunden als ein ausgezeichnetes Regenerationsmittel, das von Zeit zu Zeit mit grossem Erfolge angewendet werden kann.

Während man noch vor 15 und 20 Jahren allen modernen Einrichtungen gegenüber in den Wasserheilanstalten sehr vorsichtig war und sofort den Standpunkt der Kaltwasserheilanstalt betonte, ist auch darin eine Wandlung eingetreten und bilden die Dampf- und Heissluftbäder eine ebenso segensreiche Zugabe zu dem Heilschatze einer hydropathischen Anstalt, wie die Elektricität, die Heilgymnastik, die Massage und die Terrainkuren.

Der innerliche Gebrauch des Wassers.

Bezüglich der Verwendbarkeit des Wassers zu Trinkkuren haben sich die Ansichten bedeutend geändert. Priessnitz und ein grosser Theil seiner Schüler betrachteten den Menschen wie einen Schwamm; sie pumpten ihm eine Menge

Flüssigkeit ein und sorgten durch Schwitzeinpackungen dafür, dass die Absonderungen vermehrt wurden. Auf diese Weise glaubten sie die krankhaften Substanzen aus dem Körper fortzuschwemmen und mutheten dem Organismus eine solche Menge Wasser zu, dass sich häufig bedenkliche Erkrankungen an diese einseitige Therapie anschlossen. Dies war auch der Grund, weshalb Schroth seine Semmelkur erdachte, welche den zu sehr mit Wasser geschwängerten Körper wieder austrocknen sollte. — Oertel empfahl „Wasser trinken bis zum Uebermass", Cadet de Vaux liess seine Kranken 24 Stunden lang jede halbe Stunde ein grosses Glas heissen Wassers (von 40—45° R.) trinken und Munde hatte nichts dagegen, wenn seine Gichtkranken eine Zeit lang täglich 10 Quart Wasser zu sich nahmen. — In der letzten Zeit sind die Trinkkuren etwas discreditirt, sodass Runge in seiner Wasserkur*) sagen konnte: „Ich wenigstens lasse es nur seiner Temperaturwirkung halber trinken, sei es kaltes oder warmes Wasser, betrachte dessen Anwendung dabei ganz so, als wenn ich auf die innere Fläche des Magens einen kalten oder warmen Umschlag machen wollte."

Mir scheint als ob die Wahrheit auch hier in der Mitte liege. Es ist gewiss zu verwerfen, wenn man einem Patienten das Wasser literweise verordnet, aber es ist auch nicht richtig, wenn man die klaren Resultate der Forschungen, welche von Pleniger, Böcker, Winternitz u. A. unternommen wurden, einfach unbeachtet bei Seite liegen lässt. Es möge daher hier mit kurzen Worten der physiologischen Folgen einer Wassertrinkkur gedacht sein. Der Puls, die Athmung, die Temperatur, der Blutdruck und die Wasserausscheidung aus dem Körper werden, wie wir nunmehr sehen werden, in auffallender Weise beeinflusst. Lichtenfels und Fröhlich**) liessen ihre Versuchsperson bei einer Pulsfrequenz von 95 Schlägen ein Seidel ($^1/_3$ Liter) 17° C. warmen Wassers trinken und fanden schon nach $^1/_2$ Minute eine Verminderung der Herzaction um 8 bis

*) l. c. pag. 85.

**) Cf. Specielle Pathologie und Hydrotherapie von Andreas Pleniger. Wien 1866, Wilhelm Braunmüller. pag. 108.

12 Schläge pro Minnute; doch schon nach einer Viertelstunde war der status quo ante wieder hergestellt. Winternitz und Brecher liessen 4 Seidel (1,2 l) 6,7 ° C. warmen Wassers trinken, wobei der Puls um 20 Schläge langsamer, die Respiration um 5 Athemzüge schneller wurde, während die Körpertemperatur um 0,9 ° C. abnahm. Sehr interessant war der Versuch, bei Aufnahme des Wassers in den Magen die Rectumtemperatur und bei Eingiessungen in das Rectum die Magentemperatur zu bestimmen. Winternitz bediente sich dabei des schon früher besprochenen Maximalthermometers, welches an einer Schlundsonde befestigt war. In beiden vorhin angeführten Versuchen sank die Temperatur im Magen und im Mastdarm fast um 1°; wir haben dadurch den Beweiss, dass die Einführung kalten Wassers in eine Körperhöhle auch die Wärme einer unweit davon gelegenen anderen Körperhöhle erniedrigt. Das in die Achselhöhle eingelegte Thermometer sank gleichfalls, wenn auch in geringerem Grade. — Wenn wir das bis jetzt Gefundene zusammenfassen, so ergiebt sich, dass es uns durch das Trinken kalten Wassers gelingt, fieberhafte Zustände zu bekämpfen. Eine Abnahme der Herzthätigkeit um 20 Pulsschläge in der Minute, eine Erniedrigung des Fiebers um fast 1° sind nicht zu unterschätzende Erfolge, wobei wir nicht vergessen dürfen, dass Fieberkranke sehr gerne kaltes Wasser trinken, weil es bei ihnen ein Gefühl der Erfrischung hervorruft.

Die allgemeine Temperaturerniedrigung lässt sich dadurch erklären, dass dem in den Magenschleimhäuten circulirenden Blute eine grosse Wärmemenge entzogen wird, das abgekühlte Blut wird, sobald es in das Herz gelangt, einen geringeren Reiz ausüben wie das höher temperirte, und darin liegt auch der Grund der verminderten Pulsfrequenz. — Wir haben aber noch einen Umstand constatirt, der nicht aus den Augen gelassen werden darf, nämlich die Vermehrung der Athemzüge. Wenn bei verminderter Herzthätigkeit der Luftwechsel in den Lungen vermehrt ist, so bedeutet dies eine bessere Oxydation des Blutes.

Was den Blutdruck anbelangt, so fand Winternitz nach dem Genusse ganz kalten Wassers Erhöhung der Ge-

fässspannung und nach dem warmen Wassers eine Abnahme derselben. Böcker*) entdeckte, dass nach reichlicher Wassereinfuhr zwar kurz nachher das Blut wasserreicher ist, dass es aber schon nach Verlauf einer halben Stunde dicker und wasserärmer war, als wenn die Versuchsperson 24 Stunden lang kein Wasser zu sich genommen hatte. Darauf baut sich unmittelbar die Therapie auf: Wenn man wünscht, dass eine Wasseransammlung in irgend einem Körpertheile rasch beseitigt werden soll, dann wird man dies dadurch erreichen, dass man dem Körper mehr Wasser zuführt, also dem Kranken verordnet, in gemessenen Zwischenpausen je ein grösseres Quantum Wasser aufzunehmen.

Auch die Harnmenge nimmt auffallend zu, wenn man die Einfuhr entsprechend steigert, und zwar wird nicht nur die Ausscheidung der Flüssigkeit, sondern auch die der festen Bestandtheile eine vermehrte sein. — Endlich wird die Peristaltik erhöht, besonders dann, wenn wir den Kranken bei nüchternem Magen ein Glas kalten Wassers trinken lassen. Nach den Versuchen von Röhrig steht fest, dass nach dem innerlichen Gebrauche kalten Wassers die Gallensekretion gesteigert wird. In jüngster Zeit haben uns Oertel's Versuche, welche er in seinem Lehrbuch der Kreislaufstörungen veröffentlicht hat, darauf aufmerksam gemacht, dass wir die Wasseraufnahme nach Möglichkeit von den Mahlzeiten zeitlich trennen sollen. Denn es wird durch diese Verdünnung des Speisebreies der Fettansatz befördert und andererseits wird durch die Abkühlung des Magens der Verdauungsprocess beeinträchtigt.

Wenn wir nunmehr die Indicationen für eine Wassertrinkkur aufstellen, so werden wir zuerst des Fiebers gedenken; wir haben gesehen, dass die Temperaturerniedrigung nur kurze Zeit anhält, also ein eigentliches Antifebrile ist das kalte Wasser, welches wir dem Magen einverleiben, nicht; wohl aber wird es uns in der Behandlung einer fieberhaften Wärmeproduktion helfend zur Seite stehen, besonders da es von allen Kranken gern genommen wird und da es durchaus keine schädlichen Nachwirkungen hat. Instinktiv ver-

*) Untersuchungen über die Wirkungen des Wassers. 1854.

langt ja der im Fieber Liegende nach einem Schluck kalten Wassers.

Da, wo wir wässerige Exsudate und Imbibitionen einzelner Körpertheile zur Aufsaugung bringen wollen, verordnen wir, mehrmals im Tage eine grössere Menge Wasser zu trinken. Es ist experimentell nachgewiesen, dass mit der vermehrten Harnmenge, die nach reichlichem Wassertrinken constatirt wird, auch, wie wir oben gesehen haben, die festen Bestandtheile des Harns sich in dem Ausgeschiedenen vermehrt zeigen. Damit ist bewiesen, dass reichliches Wassertrinken die Oxydation steigert.

Die Wirkungen kalten Wassers, besonders wenn es nüchtern genossen wird, auf die Bewegungen des Darmes, lassen uns nicht nur Obstipationszustände in gedachter Weise günstig beeinflussen, sondern auch Stauungen im Gebiete der Pfortader, Leberanschoppungen in den Kreis der Behandlung ziehen. — Die Beschleunigung des Stoffwechsels übt eine vorzügliche Rückwirkung auf das Nahrungsbedürfniss, deswegen pflegt man in den Wasserheilanstalten solchen, die an Appetitmangel leiden, ein Glas kalten Wassers vor dem Frühstück und etwa eine Stunde vor dem Mittagessen zu verordnen. Ueber diesen Punkt äussert sich Böcker in seinen „Untersuchungen über die Wirkungen des Wassers“*): „In den Kaltwasserheilanstalten, wo das Wasser äusserlich und innerlich gebraucht wird, sehen wir viele Patienten, deren Verdauung bisher sehr darniederlag, am Tische allzeit schlagfertig und wohlgerüstet zu Gabelexercitien, und man braucht nur Morgens zwischen dem Frühstück und dem Mittagessen ein paar Gläser Wasser mehr zu trinken, um der Kunst des Koches grössere Ehre anzuthun.“

Das Wasser selbst soll möglichst rein sein, vorzuziehen ist daher Quellwasser; abgestandenes Wasser, das noch dazu lange Zeit in Röhren laufen musste, oder das aus einer Cisterne herausgeholt wird, ist zu widerrathen. Was die Temperatur anbetrifft, so empfiehlt sich eine solche von 6—10° R.; was zu kalt ist, schadet ebenso sehr, als was zu warm ist. — Wenn die Anstalten in ihren Prospekten

*) l. c. pag. 400.

auf das Quellwasser hinweisen, das ihnen zur Verfügung steht, und das Wort „Quell“ gesperrt drucken lassen, so beziehen sie sich zum Theil damit auf die Verwendbarkeit eines solchen zu Trinkkuren.

Ferner sollen die Kranken das richtige Mass einhalten; sie sollen nicht denken, dass sie rascher genesen, wenn sie, die ärztliche Vorschrift überschreitend, einige Gläser zugeben. — Jedes Besserwissenwollen wird sich rächen. — Die einzelne Dosis trinke man schluckweise, nachher mache man einen kleinen Spaziergang. — Die geeignetsten Zeiten sind der frühe Morgen, die Zeit nach dem Bade am Vormittag und die Mitte des Nachmittags. — Sich vor dem Schlafengehen mit kaltem Wasser den Magen vollzupumpen, ist schädlich, ebenso wie es die Verdauung stört, wenn man den Speisebrei mit kaltem Wasser verdünnt. Haben wir entzündliche Affectionen des Magens und der Eingeweide zu beheben oder in Schranken zu halten, so werden wir entsprechend den aus den vorhin citirten Untersuchungen bekannten Resultaten sehr vortheilhaft Eingiessungen mit kaltem Wasser in das Rectum mit kalten Umschlägen auf die Bauchdecken verbinden. Auf diese Weise wird es uns gelingen, die Temperatur der erkrankten Theile zu erniedrigen.

Eine Wassertrinkkur allein für sich wird mit reinem Wasser wohl selten verordnet werden; immer ist sie verbunden mit Bädern oder Abreibungen und kann auch nur als ein Theil der ganzen Kur angesehen werden. Nichtsdestoweniger soll man ihr ebensolche Aufmerksamkeit ärztlicherseits schenken, wie auch der Patient ihre Wirksamkeit nicht unterschätzen darf.

Dritter Abschnitt.

Die Wasserheilanstalt, deren Einrichtung und Hilfsmittel.

Wenn ein Jünger Priessnitz's, der die Fortschritte der letzten 20 Jahre nicht kennt, durch eine moderne Wasserheilanstalt geführt würde, so könnte es sich ereignen, dass er glaubt, wir hätten das Princip unseres Lehrers vollständig über den Haufen geworfen, um etwas vollständig Neues an die Stelle zu setzen. Vergleichen wir die Prospekte der Anstalten, wie sie vor 30 und 40 Jahren geschrieben wurden, mit den unsrigen, so finden wir in jenen nur rigorose Hausordnungen, während die unsern vielfach den Hinweis enthalten, dass ausser der Hydrotherapie noch eine Reihe anderer Heilmittel zu Gebote steht. „Behandlung nach Winternitz" wurde zu einem Schlagwort erhoben, womit angedeutet sein soll, dass nicht nur kaltes Wasser, sondern solches in allen Temperaturgraden zur Anwendung gelangt. Man hat sogar neue Begriffe gebildet und für die moderne Wasserbehandlung den Namen Thermotherapie vorgeschlagen; vielfach können wir den Satz finden, dass unsere Kaltwasserheilanstalten nur noch Wasserheilanstalten sind. Wie ich schon in der Einleitung hervorgehoben habe, haben die letzten Decennien unseren therapeutischen Gesichtskreis bedeutend erweitert: Die Elektricität ist ein diagnostisches und curatives Hilfsmittel ersten Ranges geworden; die uralte Massage wurde durch Männer wie Metzger auf einen streng-

wissenschaftlichen Standpunkt gebracht und durch seine Schüler so popularisirt, dass wir in allen Städten und Städtchen Masseure und Masseusen finden; die Gymnastik, der die Griechen und Römer ihre harmonische Körperausbildung verdankten, wurde in Deutschland durch Schreber, in Schweden durch Zander so ausgebildet, dass wir sie nicht mehr als ein bloss orthopädisches Hilfsmittel ansehen können. Aus den bescheidenen Anfängen, die in den Untersuchungen von James Braid niedergelegt sind, entwickelte sich der Hypnotismus, besonders durch die Forschungen der französischen Schule, zu einer Höhe, welche ihm die Bewunderung der Zeitgenossen sichert. — Soll ich noch an die Fortschritte auf anderen Gebieten erinnern, so möge die Vervollkommnung der Diätkuren durch Playfair, Weir-Mitchell und Oertel, die der Terrainkuren durch den letztgenannten Autor Platz finden. Dazu kommen die Verbesserungen auf dem Gebiete der Inhalations- und Pneumatotherapie, um uns zu beweisen, dass eine Menge neuer Heilfaktoren erstanden ist, an denen die Aerzte der Wasserheilanstalten nicht achtlos vorübergehen durften, ohne sich den Vorwurf der Indolenz zuzuziehen. So konnte es kommen, dass das Programm der Wasserheilanstalten sich langsam aber sicher änderte oder vielmehr erweiterte. Manche Anstalt gab dadurch ihren Charakter ganz auf und verwandelte sich in ein speciellen Zwecken dienendes Sanatorium. Die meisten aber blieben ihrem Charakter getreu, sie vergrösserten zwar die Zahl ihrer Hilfsmittel, aber an erster Stelle stand doch immer die Hydrotherapie, welche die neuen Disciplinen zwar unterstützen, aber niemals ersetzen.

Wenn wir nun eine Beschreibung einer Wasserheilanstalt unserer Zeit geben wollen, so sind es zwei Gesichtspunkte, die uns leiten. Vorerst müssen wir uns klar machen, welche Anforderungen an die ärztliche Leitung, an die Lage, an das Klima, an die Einrichtungen der Anstalt, sowie an die in derselben übliche Diät gestellt werden müssen und dann erst können wir entscheiden, inwieweit die neuen Heilfactoren Berücksichtigung finden dürfen.

Was die Lage anbetrifft, so finden wir bei einer Betrachtung der diesbezüglichen Verhältnisse in den einzelnen

Anstalten die grössten Differenzen: Es giebt Anstalten, die in der Stadt liegen, andere sind weit von allen Verkehrswegen entfernt. Im Gebirge und in der Ebene, an der See und im Binnenlande, im Walde und in der baumlosen Oede wurden Wasserheilanstalten erbaut. Sprechen wir die Annehmlichkeiten jeder Einzellage genau durch, so können wir uns klar werden, welche die geeignetste ist: Gegen die Erbauung einer Wasserheilanstalt in der Stadt lassen sich verschiedene Einwände vorbringen. Wenn man auch in denselben die verordneten Proceduren ebenso gut durchführen kann als anderswo, so geht der Kranke doch der nöthigen Ruhe verlustig; er wird meist nicht in der Anstalt selbst wohnen, sondern zu Hause und in denselben Verhältnissen weiterleben, die ihn krank gemacht haben. Und doch ist es so nothwendig, dass er, um vollständig zu gesunden, in eine ganz neue, ihm fremde Umgebung versetzt wird, dass er seinem Berufsleben auf einige Zeit den Rücken kehrt und dass er die Stadt mit ihren Ansprüchen, die sie an den einzelnen stellt, vorübergehend verlässt. Dabei darf auch nicht vergessen werden, dass auf dem Lande die Luft viel reiner, staubfreier und erfrischender ist, als in dem Gewühle grosser Städte.

Andere Anstalten liegen in der Nähe der Stadt. Diese haben den Vortheil, dass sie sich leicht verproviantiren können, aber den Nachtheil, dass dem Kranken der Besuch der Stadt zu sehr ermöglicht ist. Dadurch kann die Aufrechthaltung der Anstaltsordnung mit bedenklichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Sind dagegen die nächsten grösseren Verkehrswege zu weit entfernt, so hat einerseits die Verwaltung mit der Beschaffung der Lebensmittel grössere Kosten und Umständlichkeiten, andererseits ist es im höchsten Grade unangenehm, wenn der Kranke nach einer langen ermüdenden Eisenbahnfahrt noch 15 oder 20 Kilometer im Wagen fahren muss, bis er an seinen Bestimmungsort gelangt. Aus dem Gesagten ergiebt sich von selbst, dass wir denjenigen Ort vorziehen, der zwar nicht direkt den Pulsschlag des Lebens berührt, aber doch nicht weit davon entfernt ist; der die Ruhe des Landlebens bietet und doch ohne Zeitverlust die Vortheile des grossen Verkehres benützen lässt.

Bezüglich der Höhenlage lässt sich gegen die Tiefebene ebensoviel einwenden, wie gegen das Hochgebirge. Während in dem letzteren, besonders bei einer Höhe über 1000 m, bei Nervenkranken sich durch die Abnahme des Luftdruckes leicht Schlaflosigkeit einstellt, ist der Luftwechsel in tiefer gelegenen Orten nicht immer gross genug; man wird daher am besten für die Gründung einer Wasserheilanstalt einen Ort heraussuchen, der eine mittlere Höhenlage besitzt. Es sind auch in der That die meisten Wasserheilanstalten 300 bis 400 m hoch gelegen. Solche, welche zwischen 500 und 800 m liegen, haben die Vortheile des sogenannten subalpinen Klimas, das man neuerdings erst recht schätzen gelernt hat. So wurde auf dem Congress für Feriencolonien in Zürich (am 13. August 1888) der Satz aufgestellt, dass die Verhütung und Bekämpfung der Skrophulose und Rhachitis der Kinder als eine der ersten Aufgaben der Menschheit am besten in Seehospizen und subalpinen Kuranstalten erfolge.

Wenn wir dem Klima, das wir als das am meisten zu bevorzugende halten, einige Aufmerksamkeit schenken, so müssen wir daran denken, dass der Begriff Klima sich aus vielen Factoren zusammensetzt. Es kommt auf die mittlere Jahrestemperatur eines Ortes an, auf den Barometerstand, auf den Feuchtigkeitsgehalt der Luft, auf die Bodenverhältnisse und das Wasser, auf die chemische Zusammensetzung der Luft und schliesslich auf die Umgebung des Ortes. — Man fängt in neuerer Zeit an, sowohl in den Bädern wie in den Anstalten von sachverständiger Seite meteorologische Beobachtungen zu machen. Dies ist sehr zu begrüssen, denn die meisten der bisherigen Aufzeichnungen waren von einem gewissen Lokalpatriotismus dictirt. Wie sich die Höhe einzelner Kurorte von dem Zeitpunkt an, wo man den Werth der Höhenlage erkannt hatte, in auffallender Weise von Jahr zu Jahr hinaufschraubte, so giebt es auch Barometer und Thermometer, denen man nicht unbedingt trauen darf. Aber ganz abgesehen davon, ist es auch gar nicht leicht, exacte Beobachtungen mit diesen Instrumenten anzustellen, über welche Behauptung zwar alle diejenigen erstaunt sein werden, die das Wetterglas nur von der

Schule her kennen. Wer aber selbst schon in der Lage war, an einer meteorologischen Station mit Hilfe der daselbst befindlichen difficilen Instrumente zu untersuchen, der wird mir sicher Recht geben.

Was die chemische Zusammensetzung der Luft anbetrifft, so ist zwar wunderbarer Weise kein grosser Unterschied in dem Verhältniss des Stickstoffes zum Sauerstoff (79 : 21), ob wir uns auf dem Lande oder in einer Fabrikstadt befinden, aber die Luft der letzteren wird ausserdem noch eine Menge von mechanischen Verunreinigungen und von den in der Neuzeit so sehr gefürchteten Bacterien haben. Während in der Luft von Paris in 10 cbm Luft 55 000 Bacterien enthalten sind, wurden in demselben Quantum Luft in Thun (Canton Bern) nur 25 gefunden. Dabei ist Thun eine Stadt von 5000 Einwohnern, aber sie liegt 560 m über dem Meere. — Ein Indicator für die Schlechtigkeit der Luft ist deren Procentgehalt an Kohlensäure; derselbe steigt an solchen Orten, die nicht genügend ventilirt werden oder im Freien, wo viele Verbrennungsproducte in die Luft abgegeben werden, z. B. in Fabrikstädten, in deutlich nachweisbarer Weise. Während ein im Walde gelegener Platz bei gutem Luftwechsel nicht nur keine Verunreinigung der Luft durch Kohlensäure erkennen lässt, finden wir dort das so vielfach gepriesene Ozon (activen Sauerstoff). Es sind zwar die Akten darüber noch nicht geschlossen, inwieweit dasselbe günstig auf den menschlichen Organismus einwirkt, doch ist wenigstens soviel sicher bekannt, dass es am häufigsten in feuchter Waldluft vorkommt und niemals innerhalb von Menschen bewohnter Räume entdeckt werden kann.

Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft spielt gleichfalls eine gewisse Rolle. Wir werden natürlich eine ganz trockene, wasserarme Luft ebenso wenig empfehlen, wie einen Ort, der den grössten Theil des Jahres in dichten Nebel eingehüllt ist. — Der Barometerstand hängt in erster Linie ab von der Höhenlage, mithin gilt von ihm dasselbe, wie von dem dort Gesagten. Was uns in diesem Betreff interessirt, sind die Schwankungen des Luftdruckes. Ich habe gefunden, dass eine Masse von Menschen in ihrer Stimmung

direkt vom Barometer abhängt, dass ihr psychisches Befinden sich nach dem Stande des Wetterglases richtet. Und das gilt nicht allein von psychisch kranken Menschen, bei denen diese Beobachtung schon lange gemacht wurde, sondern auch von ganz gesunden. Unter den vielen uns unbekannten Ursachen, welche auf unsere psychische Verfassung einwirken, steht der Luftdruck nicht in letzter Linie.

Ich sprach vorhin von den Bodenverhältnissen. Hier gelten die allgemeinen Regeln der Hygiene. Der Boden soll gut durchlässig sein; zu grosse Feuchtigkeit, resp. zu bedeutende Schwankungen des Grundwasserstandes sind ebenso bedenklich, als wenn sich organische Substanzen im Boden zersetzen. Wenn einzelne Badeorte und Anstalten das stolze Wort in ihre Prospekte setzen, sie hätten während der verschiedensten Epidemien bewiesen, dass sie seuchenfrei sind, so danken sie dies einzig und allein ihren Bodenverhältnissen.

Die mittlere Jahrestemperatur wird berechnet aus den verschiedenen Monatsmitteln. Es kommt weniger darauf an, dass ein Ort recht milde Temperaturen zeigt, als darauf, dass die täglichen Schwankungen nicht zu bedeutend sind. (Ich bemerke hierbei, dass man, um ein richtiges Bild von dem Ablauf einer Tagestemperatur zu bekommen, nicht mit einer zweimaligen Thermometerablesung auskommt, sondern man muss alle sechs Stunden bei Tag und bei Nacht immer zu derselben Zeit das Thermometer betrachten. Die in neuerer Zeit üblichen selbstregistrirenden Thermometrographen haben uns diese Arbeit bedeutend erleichtert.) — Anstalten, deren Winterklima zu strenge ist, sind nur im Sommer geöffnet, andere sind Winterstationen und wieder andere sind das ganze Jahr hindurch geöffnet.

Wir hätten nun noch das Wasser und die nähere Umgebung der Anstalt zu besprechen. Ueber die nothwendigen Eigenschaften des ersteren haben wir schon in der Einleitung das Nöthige erfahren; es ist nur noch die Weichheit und Reinheit desselben zu begutachten. Wir nennen ein Wasser weich, wenn es wenig Kalk und Magnesia enthält. Mit der Zunahme dieser Stoffe vermindert sich die Brauchbarkeit zu technischen Zwecken. Da nun der Kalk-

gehalt von der Beschaffenheit des Bodens abhängt, aus welchem das Wasser stammt, so möge eine Tabelle von Reichardt hier Platz finden, die in der Anleitung zu hygienischen Untersuchungen von R. Emmerich und H. Trillich*) abgedruckt ist:

Formation	pro 1 Liter							
	Rückstand	Organ. Substanz	Na_2O_5	Cl	SO_3	CaO	MgO	Härte
Granit	25	16	0	4	4	10	3	1,5
Buntsandstein	220	14	1	4	9	75	50	14,5
Muschelkalk	325	9	1	4	14	130	30	17
Dolomit . . .	420	5	2	Spur	4	140	65	23
Gyps	2365	Spur	Spur	2	1111	766	125	94
Alte Durchschnittswerthe . .	500	50	5	8	6	130	35	18

Wenn wir diese Zusammenstellung etwas näher betrachten, so finden wir, dass das aus Granit stammende Wasser den geringsten Rückstand hat, dass es am wenigsten Kalk und Magnesia enthält und mithin am weichsten ist. Endlich steht die Menge der organischen Substanzen weit unter dem Durchschnittswerthe. Wir können aus der obenstehenden Tabelle schliessen, dass ein aus Granit entspringendes Wasser als das geeignetste angesehen werden muss; wogegen das in einem Gypsboden sich sammelnde am wenigsten für unsere Zwecke zu brauchen ist.

Die Reinheit richtet sich nach dem Gehalt an organischen Substanzen. Verunreinigt wird ein Wasser meist durch gewerbliche Abfallproducte und durch schlecht gebaute Senkgruben oder Kanalröhren. Wenn wir einen Fluss, der durch eine grosse Stadt fliesst, vor seinem Eintritt in dieselbe und unmittelbar nach dem Verlassen derselben untersuchen, so werden wir am unteren Theile eine

*) München 1889. Verlag der M. Rieger'schen Universitätsbuchhandlung. pag. 109.

bedeutende Vermehrung der organischen Substanzen entdecken. Da aber die meisten Wasserheilanstalten Quellwasser besitzen, so fallen diese Bedenken weg. Wenn die Quelle nicht unmittelbar in der Nähe ist, sondern erst eine grössere Strecke weit geleitet werden muss, so könnten ja auch durch die Leitungsröhren Verunreinigungen eintreten. Diese Gefahr wird auch bei Blei- und Eisenröhren dann vermieden, wenn auf dem ganzen Wege die Leitung überall luftdicht verschlossen ist. — Ich habe schon früher davon gesprochen, dass in den verschiedenen Gegènden verschiedene Gebräuche bezüglich des zur Leitung zu wählenden Materials herrschen. Man soll sich im Allgemeinen bei einer Neuanlage darnach richten, da sich die Methode durch vielfache Erfahrung herausgebildet hat. —

Gehen wir nun zu der Umgebung der Anstalt über, so sind der zu berücksichtigenden Punkte eine grosse Anzahl. Vor Allem ist eine gewisse Anmuth der Gegend zu verlangen, denn nichts wirkt deprimirender auf den kranken Menschen ein, als eine baumlose, kahle Oede. Aber auch mit ein paar Obstgärten ist nichts geholfen, sondern was wir wünschen ist der Wald. Mag der Laubwald auch viele Vorzüge haben, so ist ihm doch der Nadelwald vorzuziehen und zwar wegen des trockenen Bodens, wegen der harzigen, die Luft würzenden Ausdünstung und nicht zum Mindesten wegen der ernsten Ruhe, die von ihm ausgeht. Wo möglich soll der Wald in unmittelbarer Nähe der Häuser sein, damit auch den weniger mobilen Kranken leicht der Aufenthalt in demselben gewährt werden kann. — Man braucht nicht poetisch veranlagt zu sein, um ein Feierstündchen, das man in der unter mächtigen Tannen oder Fichten ausgespannten Hängematte verträumt, zu den grössten Genüssen zu zählen. Ueber uns der blaue Himmel, der durch die Gipfel der Bäume hereinlugt und ringsum feierliche Stille, wie wenn die Natur einen Festtag beginge. —

Natürlich muss dafür gesorgt sein, dass der Wald mit gutgehaltenen Spaziergängen durchkreuzt ist und dass in angemessenen Zwischenräumen Ruhebänke angebracht sind. — Was ferner noch sehr wünschenswerth ist, sind nahegelegene Berge. Hatte man schon vor der Veröffentlichung der

Untersuchungen Oertel's das Bergsteigen als eine sehr wohlthätige Leibesübung, als eine Lungengymnastik κατ᾽ ἐξοχὴν angesehen, so wurde man noch mehr darauf hingewiesen, seitdem die Terrainkuren so gute Resultate ergeben haben. Man wird in gut eingerichteten Anstalten die einzelnen Wege je nach ihrer Steigung als ebene, leicht und stark ansteigende mit verschiedenfarbig gezeichneten Distanzpfählen versehen. — Damit giebt man dem Patienten einen genauen Massstab für die Grösse der von ihm geforderten Leistung und kann das Spazierengehen so genau dosiren wie ein Medicament. —

Ist fliessendes Wasser, ein Bach oder ein kleiner Fluss in der Umgebung, so wird dies die Schönheit der Landschaft erhöhen. Man kann den Kranken durch Gewährung des Ruder- und Angelsports manche angenehme Zerstreuung bereiten. Ich kenne Anstalten, wo man in der Absicht, das den Brustumfang erweiternde Rudern zu ermöglichen, einen grösseren See künstlich anlegte.

Schliesslich soll das Haus und dessen Umgebung vor scharfen Winden geschützt sein; nichts ist weniger zu empfehlen als ein einsamer Berggipfel, auf dem jahraus, jahrein der Wind weht oder ein an den zwei entgegengesetzten Seiten offenes Thal, in dem ständige Zugluft herrscht. Am meisten zu bevorzugen sind Bergeinschnitte, die nach der Sonnenseite zu offen sind und sonst Schutz gegen die bewegte Luft gewähren. —

Wenn ich noch wünsche, dass die Anstalt gedeckte, sogenannte Wandelbahnen besitzt, die auch bei regnerischem Wetter den Aufenthalt im Freien gestatten, wenn ich für grosse gedeckte Verandas plaidire, auf denen man seine Mahlzeiten einnehmen kann und wenn ich schliesslich Kegelbahnen, Ringspiele, Croquetplätze errichten lasse, so mögen es genug der Postulate sein. — Es kann ja nicht jeder Platz alle Annehmlichkeiten in sich vereinigen, denn nichts auf der Welt ist vollkommen. Aber wenn schon auf den gesunden Menschen ein landschaftlich schön gelegenes Stückchen Erde angenehm wirkt, um wie viel grössere Bedeutung hat dies für den Kranken, der losgelöst von den Vorzügen seines eigenen Heims draussen Besserung und Heilung seiner

Leiden sucht. Alles, was für die Verschönerung eines Badeortes in landschaftlicher und für die Verbesserung in hygienischer Hinsicht aufgewendet wird, können wir als ein Kapital betrachten, das reiche Zinsen trägt.

Was die ärztliche Leitung anbetrifft, so sind die Anforderungen keine geringen. Der Arzt muss die Hydrotherapie nicht nur vom physiologischen Standpunkt aus kennen, er soll auch ein Praktiker sein, denn manche Heilwirkung des Wassers steht noch in keinem Lehrbuch. — Er soll ein guter Diagnostiker und Menschenkenner sein, soll energisch und milde zu gleicher Zeit den Schwächen seiner Pflegebefohlenen gegenüberstehen, denn nicht rigorose Strenge, einseitiges Stehenbleiben auf starren Principien sichert ihm die Durchführung seiner Anordnungen, sondern das Bewusstsein des Kranken, dass es der Arzt gut mit ihm meint, dass er das Beste will, was er kann und dass das Können ein vielseitiges ist. Dieses Können erstreckt sich auf alle neuen Disciplinen des Heilschatzes, der Arzt soll Elektrotherapeut so gut sein wie Masseur, er muss die Diätkuren so genau kennen, wie die Wirkungsweise seiner pneumatischen Apparate. Aber er soll auch in den Specialfächern zu Hause sein! Wie manche Krankheit wächst über Nacht zu bedenklicher Grösse, heute soll ein Glaukom diagnosticirt, vielleicht auch operirt werden, morgen ereignet sich ein Unglücksfall, der chirurgische Hilfe erheischt. Auch die Gynäkologie darf nicht vergessen sein, denn eine Reihe von Nervenkrankheiten hängt zusammen mit Veränderungen des Genitaltractus. Dass auch ein wenig Psychiatrie nicht Schaden bringt, wird sich dann zeigen, wenn es gilt, einen für die Anstaltsbehandlung nicht Geeigneten ferne zu halten. Trotz des dickgedruckten Satzes: „Geisteskranke sind principiell ausgeschlossen“ kommt mancher psychisch Kranke in die Wasserheilanstalt, entweder weil man ihn zu Hause nicht als solchen erkannte, oder weil man in der Noth keinen anderen Ausweg wusste, als die nächste Anstalt, gleichgültig ob sie für solche Patienten eingerichtet ist oder nicht, aufzusuchen. — Sehen wir aber ganz ab von diesen immerhin seltenen Vorkommnissen, so kann man doch behaupten, dass ein psychiatrisch geschulter Arzt manchem

Krankheitssymptom mit weniger Voreingenommenheit gegenübersteht als ein anderer. Wer die Schleichwege, auf denen sich ein krankes Seelenleben bewegt, kennt, der sieht auch die Gesunden mit vorurtheilslosem Auge an. —

Es ist viel, was ich von dem Anstaltsarzte verlangt habe, aber nicht zu viel für den, welchem sein Beruf am Herzen liegt. — Die Arbeitslast einer Wasserheilanstalt darf nicht unter zwei Aerzten getheilt werden, es sei denn, dass jeder Einzelne eine ganz bestimmte Anzahl von Kranken und zwar ganz selbständig behandelt, also der Eine die weiblichen, der Andere die männlichen Patienten. — Aber wo diese Trennung nicht scharf durchgeführt ist, wo also ein Kranker das, was ihm der Eine nicht erlaubt hat, von dem Anderen erreichen kann, da entsteht nichts Gutes. Der Kranke soll nur zu Einem Arzte Vertrauen haben und nur von diesem Einen berathen werden. Dadurch wächst die Arbeitslast des Arztes, der ja die Untersuchungen, die Controle der Badeproceduren, die Bestimmung der Diät, die Correspondenz mit dem Hausarzte und den Angehörigen zu besorgen hat, vielfach auch Verwaltungsgeschäfte erledigen muss, in solchem Grade, dass die Anzahl der Patienten beschränkt sein soll. 100—120 Patienten werden die höchste gleichzeitige Frequenzziffer sein, wobei noch ein Assistenzarzt die rein technischen Hilfeleistungen (Elektrisiren nach der ersten Untersuchung, Heilgymnastik etc.) auf sich nimmt. —

In der Aufzählung der für einen Anstaltsarzt nothwendigen Eigenschaften liegt auch das Urtheil über die von Laien geleiteten Wasserheilanstalten. Wie der Bauer bei einer Erkrankung häufig erst zum Schmied, dann zu irgend einer als Heilkünstlerin bekannten alten Frau geht und erst wenn diese nicht mehr helfen können, den Arzt aufsucht, dem dann natürlich die Sünden der Anderen in die Schuhe geschoben werden, so giebt es auch unter den Gebildeten, in Kreisen, von denen man die meiste Aufklärung erwarten sollte, leider Viele, die dem unklaren, reklame- und gewinnsüchtigen Gebahren der Laienärzte mehr Glauben schenken als den Jüngern der Wissenschaft. Magnetische, elektrohomöopathische, Naturheilkuren nennen sich

die Methoden, die alles heilen, auch das Carcinom und die Gehirnerweichung. Es ist richtig, was ein hochberühmter Vertreter der klinischen Medicin in München sagte, man solle an diesen Auswüchsen der Zeit mit vornehmer Verachtung vorübergehen, aber das hört sich gut an, wenn es eine auf sicherer Höhe stehende Capacität sagt. Man lese nur die medicinischen Zeitschriften durch, dann wird man die Menge des Unheils übersehen können, die durch das Pfuscherthum über unsere Mitmenschen gebracht wird. Wer es auf sich nimmt, Kranken Heilung zu versprechen, der sollte durch seine Kenntnisse auch Gewähr dafür leisten, dass er in seinem Berufe die nöthigen Vorbedingungen erfüllt hat. Wer dies nicht gethan hat und sich doch daran macht, den Heilkünstler zu spielen, der thut schweres Unrecht. —

Die innere Einrichtung der Anstalt wird natürlich je nach der Grösse derselben die verschiedensten Unterschiede aufweisen. Wir brauchen Baderäume, Zimmer für den Arzt, Einzelzimmer für die Patienten und Gesellschaftsräume. Die Bäder befinden sich aus leichtbegreiflichen Gründen im untersten Stockwerk und sind für die beiden Geschlechter getrennt. Sie sollen einfach, reinlich und solid sein. Man theilt sich die zum Baden zu benützenden Lokalitäten am besten so ein, dass in dem einen Raume das Vollbad mit einigen Douchen und einem Schwitzbett sich befindet, daneben sind die Halbbäder mit dem Reste der Douchevorrichtungen. In solchen Wasserheilanstalten, die ein Hochparterre haben, sind die eben genannten Bäder im Souterrain. In demselben können ferner noch einzelne Abtheilungen administrativen Zwecken gewidmet sein (Küche, Bügelzimmer, heilgymnastischer Saal etc.). Die Vollbäder und Douchezimmer sollen mit Oelfarbe angestrichen sein, der Boden ist cementirt und mit einem Lattengitter versehen, die Mundstücke der Douchen sind meines Erachtens am besten von Messing, weil sich an diesem Metall am leichtesten der Reinlichkeitssinn des Badepersonals controliren lässt. — Für die Beheizung aller Räume soll Sorge getragen werden, indem man einzelne Röhren der Dampfheizung, welche das Wasser erwärmt, gut isolirt hindurchleitet. —

Das Souterrain soll durch einen Schacht, in welchem sich ein Fahrstuhl bewegt, mit allen Stockwerken verbunden sein.

Das Hochparterre enthält ausser Krankenzimmern für Solche, denen das Stiegensteigen zuviel Beschwerden macht, noch das Sprechzimmer des Arztes, ein Zimmer mit elektrischen Apparaten, ein Gesellschaftszimmer, das elektrische Bad, die Sitzbäder, das Bureau der Verwaltung und die Portierstube. Mit der letzteren stehen sämmtliche Zimmer des Hauses durch elektrische Glockenzüge in Verbindung. Die Drücker des Läutewerkes sollen in den Zimmern der Patienten nicht an der Thüre angebracht sein, sondern über dem Bette, damit auch der schwerbewegliche Patient sie jederzeit leicht erreichen kann. Das elektrische Bad hat entweder seinen eigenen Apparat, oder der Strom wird vom Elektrisirzimmer aus hingeleitet. In diesem Falle ist es nöthig, dass durch ein Telephon oder durch ein Sprachrohr der mündliche Verkehr zwischen beiden ermöglicht ist. Der erste und zweite Stock enthalten ausser der Wohnung des Arztes und einem zweiten Gesellschaftsraume, sowie einem Speisesaale nur Zimmer für die Kranken.

Ich halte es für sehr wünschenswerth, dass der Arzt im Hause selbst wohnt, denn nur auf diese Weise kann er die nöthige Aufsicht führen und in dringenden Fällen jeden Augenblick geholt werden. Wo die Verhältnisse dies nicht gestatten, sollte wenigstens der Assistenzarzt im Hauptgebäude wohnen und für eine Telephonverbindung mit der Wohnung des Arztes Sorge getragen sein. — Die Zimmer der Kranken sollen hell, geräumig und gut heizbar sein. Die Wände sind der besseren Ventilation wegen nicht tapeziert, sondern getüncht. Der Fussboden besteht am besten aus Parquet und zwar wegen der Reinlichkeit sowohl als auch wegen der Haltbarkeit. Wenn auch für solche Menschen, welche den Comfort durchaus nicht entbehren können, einzelne Zimmer reicher ausgestattet sind, so ist im Allgemeinen doch eine gewisse Einfachheit der Einrichtung vorzuziehen. Verschwenderisch soll man nur sein bei der Wahl der Betten. Wir stehen nicht mehr auf dem Standpunkt unserer Vorgänger, die ihre Kranken auf Strohsäcken schlafen liessen, und deren Bettstellen so schmal und kurz waren,

dass sie uns an das berühmte Bett des Prokrustes erinnern.

Die Gesellschaftsräume enthalten eine kleine Bibliothek, ein Billard, ein Klavier und die verschiedenen Spiele wie Schach, Domino etc. Am geeignetsten ist es, wenn man in dem einen das Rauchen gestattet, das andere dagegen davon freihält. Gegen das Klavier werden von verschiedenen Patienten immer wieder Beschwerden vorgebracht. Man kann dieselben dadurch verhüten, dass man einen möglichst nachbarlosen Raum dafür wählt. Das Speisezimmer muss geräumig, vor Allem hoch und sehr gut ventilirbar sein, da besonders im Sommer das Zusammenkommen so vieler Menschen eine unangenehme Temperatursteigerung verursacht und der Geruch der Speisen sich zu sehr geltend macht. Die Corridore sollen, um das Geräusch der Schritte abzudämpfen, mit Läufern belegt sein. Unter dem Dache ist ein grosses Reservoir, welches ständig mit Wasser gefüllt sein muss. Dasselbe speist die Douchen und dient zur Bekämpfung einer etwaigen Feuersgefahr. Zu demselben Zwecke sind in verschiedenen Theilen des Hauses kleine Handfeuerspritzen sowie Extincteurs aufgestellt. Besonders ängstliche Gemüther werden sehr beruhigt, wenn sie sehen, dass das ganze Stiegenhaus aus Stein gebaut ist.

Schliesslich hätten wir noch einer Einrichtung zu gedenken, welche man im Allgemeinen nicht gern öffentlich erwähnt, obwohl sie die grösste Beachtung verdient. Ich meine die Aborte. In einer Wasserheilanstalt wird es ein Leichtes sein, dieselben ständig mit frischem Wasser zu bespülen. Wo dies nicht angeht, kann man in kleinen Reservoirs das Wasser aufstauen, das dann nach jedesmaligem Gebrauche zur Durchspülung benutzt wird. Ausserdem soll man durch einen geeigneten Verschluss das Aufsteigen von übelriechender Luft und von Zugwind, gegen den besonders die Hämorrhoidarier sehr empfindlich sind, verhüten. Ob dies nun durch einen verschiebbaren Blecheinsatz, oder durch einen Siphon geschieht, das wird sich nach den finanziellen Mitteln der Anstalt richten.

Die hier gegebene Schilderung hat natürlich nur im Allgemeinen Gültigkeit. Nur wenige Anstalten sind in einem

einzigen grossen Hause, viele sind aus einem Complex von kleinen Villen zusammengesetzt, so dass ein eigener Bau für die Verwaltungszwecke, den Speisesaal und die Conversationszimmer bestimmt ist. Es kommt auch vor, dass die Kranken in Privatlogis untergebracht werden, was natürlich die einheitliche Leitung sehr erschwert. Mögen die Verhältnisse nun auch sein, wie sie wollen, unter allen Umständen muss der Hygiene das erste Wort gegeben werden.

Wir wollen nun dazu übergehen, die in den Wasserheilanstalten herrschende Hausordnung näher zu prüfen.

An einem Orte, an dem eine Anzahl kranker Menschen geraume Zeit mit einander zu leben gezwungen ist, kommt man nicht zurecht, wenn nicht bestimmte Regeln den Tagesablauf des Einzelnen vorschreiben. Diese sollen nicht etwa darauf hindeuten, dass in den Wasserheilanstalten ein Regiment herrscht, das an die Zeiten des Corporalstockes erinnert, sondern sie haben im Gegentheil den Zweck, das Zusammenleben angenehmer zu machen, da sie ohne Interpellation einer höheren Instanz von selbst die Ordnung aufrecht halten und etwaige strittige Punkte erledigen. Deshalb hat man in den meisten Anstalten eine „Hausordnung". — Ich will nicht diejenige irgend eines Kurortes kritisiren, sondern aus den mir vorliegenden das heraus greifen, was mir beachtenswerth erscheint. —

Ich möchte am liebsten als ersten Punkt der Hausordnung den Paragraphen aufstellen: „Es ist strengstens verboten, über seine Krankheit mit einem Mitpatienten zu sprechen." — Man kommt in eine Heilanstalt und soll nicht einmal im Gespräche mit einem mitleidsvollen Leidensgenossen erzählen dürfen, was Einem Alles auf dem Herzen liegt! wird Mancher entrüstet ausrufen. — Es giebt eine Menge von Patienten, die jedes Symptom, das sie im Conversationslexikon oder in dem Buche vom gesunden und kranken Menschen lesen oder das ihnen ein Anderer schildert, in der kürzesten Zeit an sich selbst beobachten. Für solche sind diese medicinischen Laienvorträge reines Gift. Anderen wieder ist es aus ethischen Gründen nicht angenehm, wenn ihnen jeden Tag dieselbe Jeremiade vorgestellt wird und für einen Dritten ist es schädlich, wenn ein wenig Zart-

fühlender ihn durch seine Fragen an die tief verborgenen Leiden erinnert. — Wer in die Anstalt kommt, hat den Muth, sich einer Kur zu unterziehen und das Vertrauen, dass ihm diese Kur Hilfe bringt; also fort mit den trüben Gedanken und fort mit den Gesprächen über Krankheitsanfang und -Ausgang. — Dem soeben geschilderten Uebel, das jedesmal dann acut auftritt und epidemisch zu werden droht, sobald ein paar gleich gestimmte Seelen sich gefunden haben, muss man jederzeit entgegentreten; zeigt es sich bei Tische oder in der Gesellschaft, so hilft oft ein gutgemeintes Scherzwort oder eine kleine Geldstrafe, die einem der Allgemeinheit zu gute kommenden Fond (für Bibliothek, Wagenpartien etc. etc.) einverleibt wird; sieht man aber, dass einige der Gesellschaft sich auffallend von den Uebrigen separiren und hat man sonst Anhaltspunkte dafür, dass sie dies nur thun, um ungestört ihrer Neigung huldigen zu können, dann giebt es kein anderes Mittel, als den Betheiligten die Folgen ernsthaft vorzustellen und sie auf geschickte Weise in einen Patientenkreis zu bringen, in dem mehr Lebenslust herrscht. —

Winternitz sagt in seinem Prospekte von Kaltenleutgeben*) im § 7. „Aerztliche Consilien dürfen, wo sie gewünscht werden, in der Anstalt nur im Einverständniss mit dem Chefarzte und mit dessen Zuziehung abgehalten werden.“ — So sehr es in gewissen Fällen wünschenswerth erscheint, wenn ein College, der in einem gewissen Fache (Chirugie, Gynäkologie, Augenheilkunde etc.) eine Autorität ist, sein Urtheil abgiebt und so gerne ein solches Consilium gewährt werden wird, so wenig angenehm kann es dem Anstaltsarzte, der ja doch allein die Verantwortung für das Wohlergehen seiner Patienten hat, sein, wenn ein ängstlicher Kranker bald diesen, bald jenen Specialisten consultiren will. Giebt es ja Menschen mit ausreichenden Geldmitteln, denen man kaum einen bekannten Arzt nennen kann, den sie noch nicht um Rath gefragt hätten. — Es würde die Autorität des Anstaltsdirigenten den anderen Kranken gegenüber in empfindlicher Weise schädigen, wenn seine Kurgäste alle

*) 1889. pag. 9.

paar Tage ein anderes Consilium verlangen. — Berathungen mit auswärtigen Aerzten hinter dem Rücken des Chefarztes werden aus Gründen der Collegialität nur schwer zu ermöglichen sein, sollte aber dennoch aus Unkenntniss der Verhältnisse ein College sich finden lassen, so ist meiner Meinung nach damit der Aufenthalt des Kranken in der Anstalt beendet. — Ich würde nicht so viel darüber gesagt haben, wenn ich es nicht für gut hielte, gerade in solchen Angelegenheiten offen und deutlich zu sprechen.

Eine willkürliche Abänderung der vorgeschriebenen Kur, sei es bezüglich der Zeit, der Art oder der Dauer ist natürlich unstatthaft. Es wird auch nicht oft vorkommen. Bei dem ersten Versuche eigenwilliger Aenderung meldet der gut geschulte Badediener sofort seinem Vorgesetzten den Vorfall und dann wird dieser dem Kranken vorstellen, dass er seiner Genesung im Wege steht, wenn er sich nach eigenen Heften behandelt. — Wer zu späte kommt, hat auf die fällige Badeprocedur zu verzichten, da sonst die Anderen unter der Unregelmässigkeit des Einen zu leiden hätten. — Eine Aenderung der Kur im Einverständniss mit dem Badediener ist schwer denkbar, da dieselben meist sehr zuverlässige und gut beaufsichtigte Leute sind und da ein ähnliches Vorkommniss ihnen unbedingt die Stelle kosten würde. Eine Barmherzigkeit bei solchen Vergehen ist schlecht angebracht und rächt sich früher oder später doch. —

Jeder Kurgast hat einen bestimmten Badediener. Ohne Vorwissen des Arztes darf hierin keine Aenderung eintreten. Es ist selbstverständlich, dass diese Massnahme grosse Vortheile bietet und zwar bezüglich der Ordnung im Gebrauche der Bäder und bezüglich der Controlirbarkeit derselben. Der Badediener soll keine andere Nebenbeschäftigung haben, die ihn von seiner Hauptthätigkeit abhalten könnte. Er hat die ihm überwiesenen Patienten genau nach Vorschrift zu behandeln, hat die gebrauchten Bäder zu reinigen und hat jedes auffallende Vorkommniss in dem Kurverlaufe (Schüttelfröste im Bade, mangelhafte Erwärmung nach der Abreibung u. s. f.) unaufgefordert dem Chefarzte mitzutheilen. Es wird keine zu grosse Arbeitsleistung sein, wenn man jedem Diener 8—10 Kranke überweist. Der Badediener

bespricht nun mit dem Patienten den genauen Zeitpunkt, an welchem die verordnete Kur (Abreibung, Einpackung etc.) stattfindet, und hat diese Zeit dann auf die Minute genau einzuhalten.

Die Anstalt wird Abends zu einer bestimmten Zeit geschlossen ($^1/_2$10—$^1/_2$11 Uhr). Da die meisten Kurgäste sehr frühzeitig aufstehen müssen und da es schädlich wirkt, am Abend noch lange in einem rauchigen Lokale hinter dem Bierkruge zu sitzen, so kann man getrost die Zeit des Zubettegehens recht früh ansetzen. Giebt es ja genug Kranke, die noch vor dieser Zeit sich zurückziehen. Ausnahmen für Alle zu machen, also z. B. bei Gelegenheit einer Aufführung, eines Concerts oder eines Tanzes die „Polizeistunde" auf 11 Uhr oder 12 Uhr zu verlegen, dagegen lässt sich gar nichts einwenden, denn es bringt eine angenehme Abwechselung in das sonst doch etwas eintönige Kurleben. Ich halte es aber für sehr gefährlich, Einzelnen grössere Freiheit zu gewähren, denn man erweckt dadurch den Neid der Uebrigen, deren Nachtruhe ausserdem noch gestört wird, wenn diese Spätlinge durch die Korridore poltern. Wie es Menschen giebt, die sich waschen wollen, ohne nass zu werden, so giebt es auch solche, die gesund werden wollen, ohne auch nur ein Titelchen ihrer süssen Angewohnheiten aufzugeben. Jene sind es nun meist, welche sich an diesen Punkt der Hausordnung gar nicht gewöhnen wollen und durch consequentes Zuspätekommen sich ein Anrecht darauf zu erwerben suchen. Helfen bei diesen wohlmeinende Ermahnungen nichts, so giebt es noch ein sehr probates Mittel: Man schliesst sie einfach hinaus. Reisen sie zornentbrannt ab, so ist an ihnen nichts verloren. Im anderen Falle ist der Wink so deutlich, dass er nicht wiederholt zu werden braucht.

Die Ruhe des Hauses verlangt, dass man das Klavierspielen und Singen auch in den Conversationszimmern von demselben Zeitpunkte an inhibirt, wo die Patienten sich zur Nachtruhe begeben. Aus demselben Grunde wird man es möglichst vermeiden, kleine Kinder mit den Eltern in die Anstalt aufzunehmen. Solche Kranke, die ihre Familie mitbringen, wird man deshalb am zweckmässigsten in einem

eigenen Hause unterbringen, wo den Kindern freier Lauf gelassen werden kann. Wer dieses Princip nicht durchführt, wird bittere Erfahrungen machen. Auf die Charakterschilderungen, welche die Eltern von ihren Kindern vor deren Ankunft geben, kann man sich gar nicht verlassen, da diese subjektiv urtheilen. Was die Eltern für herzerquickende, kindliche Fröhlichkeit erklären, hält ein unparteiischer Beobachter für Unart. Gewisse Zweifel an der Aufnahmefähigkeit in das Hauptkurhaus können bei solchen Kindern entstehen, welche in der Uebergangsperiode begriffen sind. Sich da nach den Jahren zu richten, hat seine Schwierigkeiten, denn es giebt sehr gesittete junge Herrn von 12 Jahren, die sich ganz gut in der Gesellschaft Erwachsener bewegen können, und undisciplinirbare Bengel von 14 Jahren und darüber. Man thut also gut, wenn man das Verbleiben solcher zweifelhafter Gäste des Haupthauses von ihrer Table d'hôte-Fähigkeit abhängig macht. Hier hat der Arzt Gelegenheit, sich über ihre Qualification schlüssig zu machen. — Anders sind natürlich die Verhältnisse, wenn es sich um kranke Kinder handelt; dieselben können nur in Begleitung Erwachsener Aufnahme finden, wenn nicht die Anstalt einen eigenen Diener für sie abstellt oder die Familie des Arztes ihnen Unterkunft gewährt.

Es wird häufig an den Arzt die Anfrage gestellt, ob es nicht gestattet sei, Hunde mitzubringen. So absurd dies auch klingen muss, die Frage muss doch oft gestellt werden, denn fast alle Anstalten betonen in ihren Prospekten in einem eigenen Satze, dass dies verboten sei. Man verhalte sich auch den kleinsten Vertretern dieser Species gegenüber durchaus ablehnend: Principiis obsta! Wer sich von seinem Liebling nicht trennen kann, kann denselben ja in einem Privathause unterbringen. Ich habe, falls diesem Entschluss seitens des Hundebesitzers mündliche Unterhandlungen vorhergingen, die Erfahrung gemacht, dass die Grösse dieser Thiere mit der Abnahme des Quadrates der Entfernung wuchs.

Das Kochen einzelner Patienten in den Zimmern bringt solche Feuersgefahr mit sich, dass es sich von selbst verbietet.

In der Anstalt wohnen im Allgemeinen nur Kranke. Wenn einer verwandten Person ausnahmsweise der längere Aufenthalt in derselben gestattet wird, so ist sie gehalten, sich allen Ansprüchen der Hausordnung zu fügen. Wer in der Anstalt wohnt, wird auch durch dieselbe verköstigt. Die Mahlzeiten finden zu genau festgesetzten Zeiten statt und werden gemeinschaftlich eingenommen. Eine Ausnahme machen nur diejenigen, welche im Bette liegen müssen, sonst sollen aber alle an der allgemeinen Tafel essen; es ist dies ein heilsamer Zwang für alle diejenigen, welche dazu neigen, sich zurückzuziehen. Die Reihenfolge der Plätze richtet sich nach dem Tag der Ankunft. Wenn man dies den Patienten überlässt, so ist das Bilden einzelner Gruppen, die sich von den anderen abschliessen, und das Entstehen aller möglichen Nörgeleien viel leichter möglich, als wenn man sich nach einem Gesetze richtet, das für Alle gleichmässig gilt und deshalb Keinen verletzt. Die Hausordnung der Wasserheilanstalt in Stuer enthält den Passus: „Gefällt einem sein Platz nicht, so kann er denselben verlassen und sich wieder an's Ende des Tisches setzen".

Bezüglich der Bibliothekbenutzung bestehen meist bestimmte Regeln, das Entfernen der Zeitungen und Zeitschriften aus den Lesezimmern und dem Wartezimmer in die Wohnungen der Patienten ist nicht erlaubt. Der Grund dieses Verbotes liegt zu nahe, als dass er einer weiteren Erörterung bedürfte. — Einige Aerzte haben es für nothwendig gehalten, das Hazardspielen besonders zu verbieten. Wie dasselbe auf kranke Menschen einwirken kann, kann sich derjenige vorstellen, der schon in der Lage war, zu sehen, wie sehr die Spielwuth das psychische Gleichgewicht auch der Gesunden verändert.

Jede Hausordnung hat natürlich ihre lokalen Eigenthümlichkeiten, auf die ich hier nicht näher eingehen kann. Möge noch als Schluss ein Absatz aus den allgemeinen Verhaltungsmassregeln beim Gebrauche der Wasserkur für die Kurgäste von Alexandersbad*) Platz finden, der in seiner An-

*) Von Hofrath Dr. Cordes. 1880. Knorr u. Hirth, München. pag. 17.

schaulichkeit mehr sagt, als ein Dutzend von Verhaltungsmassregeln.

„Die ganze Tendenz der Kur, welche die natürlichen Heilkräfte in grössere Thätigkeit zu setzen und alle Schädlichkeiten, welche hierbei hinderlich sind, ferne zu halten sucht, läuft nicht bloss auf eine Stärkung des Körpers, sondern auch auf eine Beruhigung und Stärkung des Geistes hinaus. Obgleich bei der innigen Wechselwirkung beider auf einander im glücklichen Verlaufe der Kur die letztere allerdings von selber eintritt, so ist doch der Einzelne nach allen Kräften verpflichtet, hierzu das Seinige beizutragen. Der äussere Zuschnitt der Lebensweise in der Anstalt sucht diese Zwecke durch eine möglichst grosse Einfachheit in der Lebensweise, durch zeitweise Entwöhnung von den Bedürfnissen des socialen Lebens, der Mode, des Luxus, durch die Entfernung aus den gewohnten Lebensverhältnissen und aus der Geschäftswelt, sowie durch ein gemeinschaftliches, heiteres und ungenirtes Zusammenleben in der Natur zu erreichen; die Pflicht des Einzelnen ist es, seinerseits durch Heiterkeit des Gemüthes, durch Vermeidung einer jeden Störung hierin, so wie jeder Unruhe, durch Hintanhalten jeder Veranlassung zur Sorge, Kummer, Aerger oder Verdruss und Vermeidung jeder anstrengenden geistigen Thätigkeit das Möglichste zur Erreichung dieses Zweckes bei sich und Anderen beizutragen. Die Entziehung aller der gesundheitswidrigen Verhältnisse, die das grossstädtische Leben der Jetztzeit in so reichem Masse mit sich bringt, ist namentlich für die zahlreichen, durch jenes Leben überreizten und erschöpften Nervenkranken die erste Bedingung zur Heilung. Wie man einer verwelkenden Zimmerpflanze oft schon allein dadurch zu neuer Kraft und neuer Blüthe verhilft, dass man sie in einen Topf mit frischer Erde setzt, so soll das Anstaltsleben dem erschlafften Körper und der überreizten Seele durch strenge Ueberwachung aller, zu ihrer Heilung nothwendigen Kurmittel, wie durch Vermeidung aller auf sie einwirkenden Schädlichkeiten eine neue physische und funktionelle Spannkraft schaffen. Wie daher ganz besonders für Nervenkranke, die überhaupt „Menschen nach der Uhr“ sein müssen, eine grosse Pünktlichkeit in Allem zur zweiten Natur werden

muss, so wollen speciell diejenigen unter ihnen, die an nervöser Ueberreizung u. w. d. a. leiden, nicht vergessen, dass gerade Ruhe, — und nicht etwa Zerstreuung, — das Hauptheilmittel hiergegen bildet und öfters von der Ruhe etwas Langeweile untrennbar ist. Kein besseres Mittel gegen die überreizte und verstimmte psychische Thätigkeit giebt es, als etwas Langeweile — der Gebildete wird sich schon von selber der Art dirigiren, dass dieselbe nicht überwuchert.“

Wollen wir nun zu einer weiteren Frage übergehen, die von grosser Wichtigkeit ist, nämlich zur Diät. Darunter verstehen wir alle ärztlichen Verordnungen für den Einzelnen sowohl wie für die Allgemeinheit, welche Bezug haben auf die Beköstigung.

Bei der Begutachtung einer Kost haben wir die Menge der Nahrungsmittel, die Beschaffenheit derselben und die Zubereitung zu prüfen. Die Untersuchungen Voit's haben ergeben, dass ein mittelkräftiger Mann an Arbeitstagen 118 g Eiweiss, 56 g Fett und 500 g Kohlehydrate braucht. Ich habe mir seiner Zeit die Mühe gemacht, die verschiedensten Speisezettel in Anstalten sowohl, wie im bürgerlichen Haushalt und an der reichbesetzten Tafel auf die Menge der eben genannten Substanzen hin zu untersuchen und bin zu dem Resultat gelangt, dass häufig, besonders vom Fett, zuviel konsumirt wird. Dies hat natürlich bei Menschen, die sich keine körperliche Bewegung machen können, zur Folge, dass entweder ein grosser Theil der aufgenommenen Nährstoffe unausgenützt den Darmkanal verlässt, oder dass ein abnormer Fettansatz sich bildet. In den Wasserheilanstalten dagegen, wo wir für einen sehr reichlichen Stoffwechsel sorgen, soll die Ernährung eine vorzügliche sein. Der Appetit während einer Wasserkur ist ja sprüchwörtlich. Die Art der Zubereitung darf nicht unbeaufsichtigt gelassen werden, indem besonders eine zu reich mit Gewürzen versehene Kost zu sehr erhitzend wirkt und mithin den Tendenzen einer naturgemässen Lebensweise direkt widerspricht. Wenn ich also vorhin gefordert habe, dass die Nahrungsmittel quantitativ reichlich sein sollen, so muss ich dem noch beifügen, dass sie einfach zubereitet am geeignetsten sind. Freilich wird mancher, der die Genüsse einer feinen

Tafel gewohnt ist, sich anfänglich sehr wenig mit der Küche befreunden können, aber bei halbwegs gutem Willen wird er sich bald hineinfinden. Cordes sagt in seinen vorhin schon citirten Verhaltungsmassregeln: „Wie die Verbesserung der Säfte, die Beruhigung der krankhaft erregten Nerventhätigkeit und ein ruhiger Schlaf nur bei gesunder, einfach zubereiteter, wenngleich kräftiger Nahrung erreichbar sind, büsst sich jede Abweichung hiervon, jeder Excess während der Kur durch ein gestörtes Wohlbefinden und durch eine Verzögerung derselben."

Ein drittes Erforderniss ist eine bestimmte Ordnung; es ist für viele Menschen etwas ganz Neues, wenn sie plötzlich gezwungen sind, sich mit der Nahrungsaufnahme an bestimmte Zeiten zu halten. Die Einen essen eigentlich den ganzen Tag fort, die Anderen lassen sich durch Berufspflichten veranlassen, irgend eine Mahlzeit zu überschlagen. Beides ist schädlich: Der Eine gönnt seinen Verdauungswerkzeugen keine Ruhe, der Andere gewährt ihnen zu viel Ruhe. Man wird mit drei Mahlzeiten täglich ganz gut auskommen (Frühstück, Mittagessen, Abendessen). Natürlich giebt es Krankheitszustände, in denen wir durch Einschiebung von Zwischenmahlzeiten die Quantität der einzelnen vermindern. Wir werden später darauf zurückkommen.

Die Ernährung in den Wasserheilanstalten liess früher viel zu wünschen übrig. Man ging in dem Bestreben, die Lebensweise möglichst naturgemäss zu gestalten, zu weit. Durch die viele Milch, die man den Kranken zu trinken gab, durch den Mehlbrei, der den Abendtisch zierte, bilancirten die Einnahmen und Ausgaben nicht, so dass der Kräftezustand und das Körpergewicht der Patienten abnahmen. Auch hierin ist eine Wandlung eingetreten und kaum ein Drittel unserer Wasserheilanstalten mehr gewährt den Kranken in Erinnerung an frühere Zeiten am Abend nur Milch und Eierspeisen.

Ich will den Speisezettel einer österreichischen Anstalt (Kreuzen), den ich auf's Geradewohl aus der Reihe der mir vorliegenden Prospekte herausgegriffen habe, reproduciren und an der Hand desselben die nöthigen Erläuterungen geben. „Die kurgemässe Kost besteht aus drei Mahlzeiten:

Früh 7—8 Uhr: Sauere oder süsse Milch, Butter, Honig, Weiss-, Schwarz- oder Graham-Brod.

Mittags $^1/_2$1 Uhr: Table d'hôte. Suppe, Rindfleisch mit Gemüse, Braten mit Beilage oder Compot, dann Mehlspeise.

Abends 6—8 Uhr: Sauere oder süsse Milch mit Butter und Honig oder Milch-, oder Eierspeisen."

Wir sehen aus dieser Eintheilung, dass die Frühstückszeit und die des Abendessens nicht auf eine bestimmte Stunde angesetzt sind, dass also hier der Kranke eine gewisse Freiheit hat, ob er früh oder spät innerhalb eines bestimmten Zeitraumes kommen will, wogegen zu Mittag der Zwang zur Pünktlichkeit herrscht. Diese Einrichtung hat ihre guten Gründe und ihre Vortheile. Die einzelnen Kranken haben vor der ersten Nahrungsaufnahme am Tage schon einen Theil ihrer Kur, sowie einen daran sich anschliessenden kleineren oder grösseren Spaziergang hinter sich. Es ist nicht möglich, die Abreibungen, Einpackungen, Halbbäder so zu geben, dass alle Patienten gleichzeitig fertig sind, deswegen muss man zur Einnahme des Frühstücks 1—2 Stunden Spielraum gewähren. — Am Nachmittag wird die Kur mit wenigen Ausnahmen um 3 Uhr beendet sein und der übrig bleibende Theil des Tages zu Ausflügen in die Umgebung benutzt werden. Es ist für die Theilnehmer an denselben sehr angenehm, wenn sie sich nicht zu sehr auf dem Heimwege abzueilen brauchen und um 8 Uhr ebenso gut soupiren können, wie um 7 Uhr. Es ist aber gut, wenn man eine bestimmte Grenzlinie zieht und nach der festgesetzten Zeit die Speisesäle schliesst. Wer hierin nachgiebig ist, wird bald zu seinem Schaden erfahren, dass sich ein Geist der Unordnung ausbildet, der später schwer zu bekämpfen ist. Ganz abgesehen davon ist es schädlich, um 10 Uhr zu Bette zu gehen, wenn man um 9 Uhr noch Nahrung aufgenommen. — Das Mittagessen aber wird ein für alle Mal und zwar für Alle zu einer bestimmten Zeit begonnen. Ich halte es für sehr zweckdienlich, wenn der Chefarzt daran Theil nimmt, erstens um etwaige Beschwerden, die bei so vielen kranken Menschen unvermeidlich sind, in ihrem wahren Werthe würdigen zu können, und zweitens, um zu sehen, in wie

weit die ärztlichen Vorschriften auch befolgt werden. So hat gar Mancher, dem ich verordnet hatte, reichlich zu essen, aus Sorge vor einem warnenden Blick mehr gegessen, als er es gethan hätte, wenn er allein gewesen wäre, und manches Gespräch über Krankheitssymptome, das sich besonders bei Tisch sehr hübsch ausnimmt, konnte im Entstehen unterdrückt werden.

Wir sahen vorhin unter den beim Frühstück aufgeführten Nahrungsmitteln den Kaffee, den Thee und die Chocolade fehlen. Es ist nicht ohne Grund geschehen, dass man sich nur auf süsse oder saure Milch beschränkt hat, weil man die anderen Getränke nicht zu den Nahrungsmitteln, sondern zu den Genussmitteln zählt. Wie viele giebt es nicht, die erst dann arbeitsfähig sind, wenn sie einen starken Kaffee oder einen Thee genossen haben, der so mit Arak versetzt ist, dass man ihn eher Grog nennen kann. Das ist kein normaler Zustand. — Man wird aber nicht in allen Fällen so absolut die gewohnten Frühstücksmittel ausschliessen und kann ganz gut diese verpönten Getränke auf dem Programm stehen lassen. Man sorge nur dafür, dass sie nicht zu stark sind und nicht im Uebermass genossen werden. Gegen die Chocolade ist gar nichts einzuwenden. Solchen Kranken, denen man den Kaffee verbieten muss, die aber die Milch nicht vertragen können, kann man mit dem sogenannten Gesundheitskaffee einen grossen Dienst leisten. Dieses Getränke ist ein Absud gerösteter Eicheln und wird von Vielen sehr gerne getrunken. — Eine besondere Aufmerksamkeit soll auch dem Arrangement des Frühstückstisches geschenkt sein. Blumen auf dem Tische, geschmackvolle Einrichtung des ganzen Raumes, aufmerksame Bedienung benehmen den Hotelcharakter und befestigen den Glauben, dass sich die Patienten nicht in einem Wirthshaus befinden, sondern dass sie eine grosse Familie bilden. —

Das Abendessen besteht aus Milch- oder Eierspeisen, als Getränke dient süsse oder saure Milch; in vielen Anstalten ist man jedoch von diesem Gebrauche abgekommen und giebt am Abend Suppe und Fleisch, wobei für solche, die eine strengere Diät einhalten müssen, die Milch auf dem

Tische steht. So sehr auch für viele Kranke die einfache Kost am Abend zu empfehlen ist, so bringt sie doch gewisse Missstände mit sich, die den Grund abgaben, dass man nicht einseitig darauf beharrte. Nämlich alle Patienten, die einer compakteren Ernährung bedürfen, werden entweder ständig quäruliren und dadurch Unzufriedenheit säen oder sie verschaffen sich auf heimliche Weise (in einer benachbarten Restauration) Fleisch und umgehen so die wohlmeinende Absicht der Anstalt. In denjenigen Fällen, wo man auf strenge Diät halten will, wird man durch geeignete Vorstellungen eine Ueberschreitung der ärztlichen Vorschriften verhindern. —

Der Mittagstisch sei opulent. Es ist thöricht, wenn man bei einer Kur, die den ganzen Körper so umgestaltet, wie es die Wasserkur thut, mit magerer Kost auszukommen glaubt. Ob man zwei oder drei Gänge, Mehlspeisen oder Obst giebt, das ist im Grunde genommen nebensächlich und richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen und Gebräuchen. Die Zubereitung sei einfach und vermeide alle scharfen Gewürze; man kann auch ohne Paprika gut kochen. Als Tischgetränke empfiehlt sich meist ein Glas guten Weines; wer den nicht vertragen kann, halte sich an leichtere Sorten. Mitunter veranlassen uns ärztliche Rücksichten, den Genuss des Weines zu verbieten und Aepfelwein zu verordnen. Bier wird sich nur in Ausnahmefällen gestatten lassen. Es sind beim Essen gewisse Regeln zu beobachten. Der anwesende Arzt sorge dafür, dass nicht zu schnell gegessen wird, mancher Kranke, besonders mit einem künstlichen Gebiss, wird ihm dafür Dank wissen. Ferner wird man durch genaue Vorschriften Excesse in baccho verhindern; es ist nicht immer leicht, an einer Tafel, die von 80—100 Personen besetzt ist, dem Einzelnen seine Aufmerksamkeit zu widmen, aber man hat bald diejenigen herausgefunden, die controlirt werden müssen. —

Nach Tisch begiebt man sich in's Freie und sucht durch Spiele auf der Kegelbahn oder andere Beschäftigungen die Neigung zum Schlafe zu unterdrücken. Im Allgemeinen gilt als Regel, dass ein Nachmittagsschlaf verboten ist; besonders schädlich würde er solchen Kranken sein, die an

Congestionen und Verdauungsbeschwerden leiden; erlaubt kann er nur werden, wenn die Nachtruhe nachweisbar nicht genügend war und bei grossen Schwächezuständen. Da nun aber gerade nach Tisch häufig die Schlafsucht am grössten ist, so suche man durch eine die Allgemeinheit beschäftigende Unterhaltung die Gedanken abzulenken. Am geeignetsten ist hierfür das Kegelspiel, das darum in den Anstalten hoch in Ehren gehalten wird. — Da es immer solche giebt, die auch den wohlgemeintesten Rath des Arztes vergessen haben, wenn sie die Sprechstunde verlassen; da sogar Andere glauben, sie hätten eine grosse That vollbracht, wenn sie einmal unentdeckt die Gesetze verletzt haben, so wird man zur kritischen Zeit sich überzeugen, ob wirklich Niemand auf den Zimmern ist. Man kann da die wunderbarsten Entdeckungen machen. Der Eine versteckt sich, bis die Controle vorüber ist und geniesst dann seine Siesta, der andere wird vollständig entkleidet im Bette gefunden. Wer es ernstlich mit seiner Genesung meint, wird Aehnliches nicht thun, er schadet ja nur sich selbst. —

Sollte es nothwendig sein, Zwischenmahlzeiten einzuschalten, dann empfiehlt sich ein zweites Frühstück mit rohem, gehacktem Fleisch, Eiern und einem Glase guten Weines und am Nachmittag $^1/_2$ Liter kalte Milch mit Grahambrod, oder eine Tasse Chocolade. Jedenfalls muss immer dafür Sorge getragen sein, dass diese Mahlzeiten nicht mit den Badeproceduren collidiren, denn es ist nicht gut, mit vollem Magen ein Bad zu nehmen.

Nicht alle Menschen sind in der beneidenswerthen Lage, ganz ohne Rücksicht auf ihre finanziellen Verhältnisse nur ihrer Gesundheit zu leben. Es kommt sehr häufig vor, dass eine eingreifende Kur, die Erfolg verspricht, nur an dem Nervus rerum scheitert. Für solche Patienten hat man entweder Freiplätze geschaffen, oder man vereinbarte Ermässigung des Preises, oder endlich man errichtete eine sogenannte II. Classe in der Beköstigung. Hier ist die Zahl der Speisen beim Mittagtisch eine geringere, aber die Quantität des Gegebenen muss ebenso ausreichend sein, wie die Zubereitung so gut sein soll als bei den besser Bemittelten. Es wäre ein

Unrecht, wenn man die Genesungsmöglichkeit eines Kranken abhängig machte von dessen Besitz an irdischen Gütern. —

Wir kommen nun noch zu einigen kleinen Fragen. Das Tabakrauchen ist nicht durchaus zu verbieten, aber es muss eingeschränkt werden; wenn man die Zahl der zu consumirenden Cigarren genau bestimmt, das Rauchen bis nach Einnahme des Mittagessens ganz untersagt, wird man genug gethan haben. Es ist für manchen schon ein gewaltiger Fortschritt zum Besseren, wenn er nicht mehr früh nüchtern raucht und wenn er seine gewohnte Zahl von 12 oder 15 auf drei im Tage herabsetzt. — Gegen das Schnupfen lassen sich nur ästhetische Gründe vorbringen. —

Das Biertrinken ist gleichfalls für eine Anzahl von Patienten zu erlauben, aber erst am Abend. Wenn Jemand, der die verschiedenen ihm verordneten Wasserproceduren hinter sich hat, der einen grossen Spaziergang absolvirte und gut zu Abend speiste, dann ein oder zwei Glas Bier trinkt, so kann im Allgemeinen nichts dagegen gesagt werden. Wo aber medicinische Gründe entgegen stehen, sei es weil man die Flüssigkeitszufuhr beschränken will, sei es weil sich nach jedem Alkoholgenuss Congestionen zum Kopf, Angstzustände und Schlaflosigkeit einstellen, da sei man auch unerbittlich. —

Wir gehen nun, nachdem das Wichtigste über die Diät angeführt ist, zu den speciellen Diätformen über, wobei wir noch manches Streiflicht auf die geeignetste Ernährung überhaupt werfen können. — Wir wollen die Fieberdiät übergehen, da sie ja Gemeingut aller Aerzte ist und in den Wasserheilanstalten auch nur selten zur Anwendung gelangt. Wichtiger erscheint diejenige Art der Ernährung, welche den Zweck hat, den Kräftezustand zu heben,

die roborirende Diät.

Wir werden hier vor Allem Fleischspeisen verordnen und diese in der leichtverdaulichsten Form. Ein Fleisch, das nebenbei dem Zwecke dient, eine gute Suppe zu liefern, ist mithin unbrauchbar, man wird vielmehr die verschiedensten Braten geben. Beachtenswerth erscheint der Wink, dass man kein frisches Fleisch verwendet, sondern es erst

12—24 Stunden im Kühlschranke hängen lässt, weil die sich bildende Milchsäure „die Verwandlung des Bindegewebes in Leim fördert.“ Eier werden sehr vortheilhaft gegeben. Unter den Gemüsen wähle man die jungen, die noch keine verholzten Theile haben; Obst in gekochter Form wird häufig in Verbindung mit Mehlspeisen genossen, die nicht fett sind. Kartoffeln sind am zuträglichsten, wenn sie gut geröstet sind (Pommes frites). — Unter den Weinen haben die schweren, alkoholreichen Sorten (Portwein, Malaga, Bordeaux) den Vorzug. Bier ist ein Getränke, das man sehr gut zum Zwecke der Kräftigung verwendet, nur soll es gut vergohren sein, weshalb die echten bayrischen Biere die besten sind. — Gerade bei Nervenkranken ist der Alkohol nicht zu entbehren. Er soll in kleinen Mengen, aber öfter genommen werden. Eyselein*) bevorzugt die griechischen Weine, die von J. F. Menzer in Neckargemünd eingeführt werden und unter diesen am meisten den Achaja Malvasier (weiss). Er sagt**): „Wenn einst ein Arzt den Ausspruch that, er wolle lieber kein Arzt sein, als das Morphium (als Heilmittel in der Praxis) missen, so möchte ich den gleichen Ausspruch betreffs des Alkohol für bestimmte Zustände bei der Behandlung von acuten und chronischen Krankheiten, speciell aber von Nervenkrankheiten thun.“

Einer gewissen Popularität erfreut sich die

Mastdiät,

eine Art von Uebenernährung, welche von dem Amerikaner Weir-Mitchel bei Nervenkrankheiten zuerst angewandt wurde. Da sie von Playfair in Europa eingeführt wurde, führt sie auch vielfach den Namen „Playfairkur“. Man sucht durch eine forcirte Nahrungsaufnahme bei Ausschluss jeder geistigen und körperlichen Anstrengung mit der Hebung des Körpergewichtes, welche oft eine ganz enorme ist, auch die allgemeine Ernährung und damit die des Nervengewebes in die Höhe zu bringen. — Der Patient bringt wochenlang fern von dem Verkehr mit seinen Mitmenschen die Zeit im

*) Tisch für Nervenkranke. Karlsbad, H. Feller. 1883. pag. 123.
**) l. c. pag. 122.

Zimmer zu, liest keine Zeitungen, hat keine Unterhaltung und ist nur darauf bedacht, zu essen und immer wieder zu essen. Die mangelnde Körperbewegung sucht man durch allgemeine Massage und Faradisation zu ersetzen. — Während man anfänglich nur Milch giebt, geht man nach einigen Tagen zu Fleisch, Eiern, Compot, Mehlspeisen über und steigert die Nahrungsaufnahme auf das höchste, überhaupt erreichbare Mass. Möge die Beschreibung eines Tages mitten in der Kur, nach den Vorschlägen von Kisch*), einen Anhaltspunkt für die Menge des Genossenen geben: „$7^1/_2$ Uhr Morgens $^1/_2$ Liter Milch, 2 Zwieback; $8^1/_2$ Uhr Kaffee mit Sahne, 80 g Fleisch, Weissbrod, Butter, geröstete Kartoffel; 10 Uhr $^1/_4$ Liter Milch, 3 Zwieback; 12 Uhr $^1/_2$ Liter Milch; 1 Uhr Suppe mit Ei, 200 g Fleisch, Kartoffelbrei, Gemüse, 125 g Pflaumencompot, süsse Mehlspeise; $3^1/_2$ Uhr $^1/_2$ Liter Milch; $5^1/_2$ Uhr $^1/_3$ Liter Milch, 80 g Fleisch; $9^1/_2$ Uhr $^1/_3$ Liter Milch, 2 Zwieback.“ — Mithin nahm der Kranke in 24 Stunden fast $2^1/_2$ Liter Milch und 360 g Fleisch, also durch Milch und Fleisch allein 160 g Eiweiss und 110 g Fett. (Nach König**) enthält mittelfettes Ochsenfleisch 21,39 $^0/_0$ Eiweiss und 5,19 $^0/_0$ Fett, Kuhmilch 3,41 $^0/_0$ Eiweiss und 3,66 $^0/_0$ Fett.) Schon in diesen beiden Substanzen ist eine Uebherernährung beim Eiweiss um 42 g, beim Fett um 54 g erzielt (118 g Eiweiss und 56 g Fett nach Voit), wobei wir noch bedenken müssen, dass die zuletzt angeführten Zahlen für den kräftigen Arbeiter aufgestellt sind, während unser Kranker sich keine körperliche Bewegung macht.

Die Durchführung einer Playfairkur begegnet oftmals ernstlichen Schwierigkeiten; es stellen sich Uebelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit ein oder der Patient kann sich nicht an das Abgeschlossensein gewöhnen und wird verstimmt und muthlos. Im ersten Falle kann man durch blande Milchdiät für einige Tage die Symptome zum Schwinden bringen; wenn sich aber von Seite der Psyche Gegengründe geltend machen, kann man gezwungen sein,

*) Realencyclopädie der gesammten Medicin. II. Aufl. Band V. pag. 291.

**) Lehrbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden von Flügge. Leipzig, Veit u. Co. 1881. pag. 574 u. 575.

die Kur abzubrechen. Binswanger und Burkart sahen vorzügliche Erfolge bei schwerer Hysterie und Neurasthenie. Das Körpergewicht nahm in sechs Wochen um 13 Kilogramm und mehr zu. Natürlich ist es nothwendig, dass solche Kranke gut überwacht sind und dass sie häufig ärztlichen Zuspruch haben, dessen sie in ihrer Einsamkeit besonders bedürfen. —

Unter den

Entziehungskuren

spielen eine bedeutende Rolle die Diät nach Schroth und die nach Oertel. Ersterer war ein Zeitgenosse und Landsmann von Priessnitz. Die Lorbeeren seines Nachbarn liessen ihn nicht schlafen. Er beschränkte die Zufuhr von Nährmitteln aufs Aeusserste und regte dabei die Ausgaben durch feuchte Wärme und Wickelungen an. Seine Diät war eine sehr einfache, sie bestand aus trockenen Semmeln und Wein. Die Zahl der 2—3 Tage alten Semmeln, welche der Patient zu sich nehmen durfte, war unbeschränkt, dabei sollte er möglichst wenig Wasser oder, was noch mehr empfohlen wurde, mit Citronensaft angesäuerten Haferschleim trinken. Auf der Höhe der Kur bekam der Kranke einen Tag gar nichts zu trinken, am zweiten Tage war ihm ein Glas warmen Weines gestattet und am dritten Tage endlich — dem sog. Trinktage — durfte er zwei Stunden nach der Mittagsmahlzeit, die an diesem Tage ein reicheres Menu aufwies und aus einem mit Salz gewürzten Reis- oder Griesbrei bestand, einige Gläser Wein zu sich nehmen. Dann ging der Turnus von Neuem an, bis entweder alle „schlechten Säfte“ aus dem Körper geschieden waren, oder bis dem Kranken die Kur zuwider geworden war. Am Abend liess Schroth die Patienten einpacken und bis zum Morgen in der Wickel liegen.

Da Schroth sehr rücksichtslos und pedantisch war (er liess beispielsweise den Mund nicht mit Wasser ausspülen, sondern mit trockenen Semmeln reinigen und schüttete Lehm und Sand in das Waschwasser, damit es nicht getrunken werden konnte), so traten sehr schlimme körperliche und psychische Symptome auf, die den Fanatiker jedoch nicht

irre machten und die auch die Anzahl seiner Kranken nicht minderten. (Je absurder eine Kurmethode ist, desto mehr Anhänger findet sie!) — Die Patienten litten den entsetzlichsten Durst, die Zunge war mit übelriechenden Borken belegt, die Stimme war heiser, der Puls und die Athmung wurde beschleunigt, die Temperatur stieg, die Stimmung wurde getrübt, grosse nervöse Reizbarkeit stellte sich ein, die so intensiv wurde, dass an den Trinktagen auf die kleine Menge Wein hin sich Jung und Alt, Mann und Weib betrunken im Grase wälzte. Es kam bis zu Delirien und solchen psychischen Alterationen, dass einzelne Kranke in ihrer Verzweifelung sich nicht scheuten, ihren Urin zu trinken.

Trotzdem hat die Methode, wenn sie modificirt durchgeführt wird, vieles für sich; das Verdienst, sie in vernünftige Grenzen eingedämmt zu haben, gebührt Steinbacher. Er gab auch trockene Semmeln und liess dabei seine Patienten im Dampfbade oder in der Wickel schwitzen — und sagt darüber in seinem Handbuche des gesammten Naturheilverfahrens*): „Abweichend von Schroth's strengem Verfahren reichen wir in gewissen Fällen schon während einer sogenannten strengen Kurdiät abwechselnd Fleisch, Eier, überhaupt wirkliche Nahrungsmittel. Dies thun wir, um dem Gesetze der Zellenneubildung zu genügen, damit schon während der Kur dem Organismus Gelegenheit geboten werde, an die Stelle des abgegebenen Alten, Schadhaften wirklich neue und hiermit gesunde Zellen zu bilden. Das in solchen Pausen an Nahrungsmitteln Gebotene wird hastig vom Organismus aufgenommen und der nun rasch entstehenden kräftigen plastischen Neubildung muss nun ein Theil der bereits im Absterben begriffenen oder schon zurückgebildeten Gewebstheile und Zellen weichen, sodass schon während einer richtigen Diätkur der Kranke sich zu verjüngen, weil neu zu bilden beginnt in all' seinen organischen Zellen."

Noch eine Reihe Anderer haben sich damit beschäftigt, die Schroth'sche Diät zu modificiren und auf ihren wirk-

*) pag. 69.

lichen Werth hin zu prüfen. Jürgensen fand, dass nach einer solchen Kur das Körpergewicht zunahm. Ziemssen constatirte, dass die Trockenkost bei krebsigen Veränderungen des Magens die Durchgängigkeit des Pylorus und damit das Erbrechen günstig beeinflusst. — Bei allen Leiden, in welchen wir eine Aufsaugung bestehender Exsudate bezwecken und da, wo wir den Stoffwechsel ex fundamento umändern wollen, wird die Schroth-Steinbacher'sche Kur geeignet sein. Sie wird in vielen Heilanstalten, wenn auch mit verschiedenen Aenderungen, angewendet und liefert gute Resultate.

Wissenschaftlich begründet ist die von Oertel angegebene Diät, welche bei der Behandlung von Kreislaufstörungen und allzu reichlicher Fettbildung am Platze ist und auf dem Princip beruht, die Flüssigkeitsmenge des Körpers zu vermindern, den Organismus zu entwässern. Die Oertel-Kur, nach den günstigen Erfolgen, die der Leibarzt Bismarck's hatte, auch Schweninger-Kur genannt, ist viel zu viel popularisirt. Sie sollte niemals ohne strenge ärztliche Aufsicht vorgenommen werden, denn die Fälle sind nicht selten, wo sich schwere Nervenkrankheiten, ja Psychosen an den unvernünftigen Gebrauch derselben anschliessen. — Oertel beschränkt vor Allem die Wasseraufnahme, bestimmt genau das erlaubte Quantum und theilt es in verschiedene kleinere Einzelgaben; ausserdem trennt er zeitlich das Essen vom Trinken und gestattet letzteres erst geraume Zeit nach Beendigung des ersteren, weil er der Ansicht ist, dass die Wasseraufnahme nach dem Essen viel besser ertragen wird als während desselben. Bei solchen Kranken, welche an organischen Herzveränderungen leiden, lässt er seine Diät zeitlebens gebrauchen, bei Fettsucht gewährt er nach Beseitigung der gefährlichen Symptome grössere Freiheit. Seine Kostordnung ist in seiner Therapie der Kreislaufstörungen*) angegeben und lautet folgendermassen: „Morgens eine Tasse Kaffee oder Thee mit etwas Milch = 150 g und 75 g Brod.

Mittags 100 g Suppe, 200 g gesottenes oder gebratenes Ochsenfleisch, Kalbfleisch, Wildpret oder nicht zu fettes Ge-

*) Leipzig, F. C. W. Vogel. 1885. pag. 314.

flügel, Salat oder leichtes Gemüse nach Belieben; ebenso ohne viel Fett zubereitete Fische, 25 g Brod oder zeitweise Mehlspeisen, höchstens bis zu 100 g; als Dessert 100—200 g Obst, am besten frisches. Getränk wird Mittags am besten vermieden. Nur in sehr heisser Jahreszeit und bei Mangel an Obst kann vielleicht $^1/_6$ bis $^1/_4$ l leichten Weines genossen werden.

Nachmittags wieder dieselbe Quantität Kaffee oder Thee, höchstens mit $^1/_6$ l Wasser, Brod nur ausnahmsweise circa 25 g.

Abends 1—2 weiche Eier, 150 g Fleisch, 25 g Brod, vielleicht ein kleines Schnitzchen Käse, Salat und Obst, als Getränk regelmässig $^1/_6$ bis $^1/_4$ l Wein und vielleicht $^1/_8$ l Wasser dazu.“

Kisch, welcher den Gehalt dieses Speisezettels an Fett, Eiweiss, Wasser und Kohlehydraten berechnete, fand, dass derselbe 40 g Fett, 172 g Eiweiss, 979 g Wasser und nur 167 g Kohlehydrate enthält. Wir constatiren damit eine Vermehrung der Eiweissstoffe auf Kosten des Fettes und vor Allem der Kohlehydrate.

Die Wasseraufnahme beträgt noch nicht ein Liter, sodass sich bei dem diese Kur Gebrauchenden sehr häufig ein intensives Durstgefühl einstellen wird, welchem man durch Gurgelungen mit frischem Wasser begegnet. — Dass Oertel neben dieser Diät noch fleissige Körperbewegung, besonders Bergsteigen, empfiehlt, sei hier nur kurz erwähnt. Er sorgt ausserdem für Wasserausscheidung durch die Haut durch Schwitzkuren, zu welchem Zwecke man am besten sich der Einpackungen bedient. Ich habe schon in meiner Broschüre zur Feier des 50 jährigen Jubiläums der Wasserheilanstalt Alexandersbad*) auf diesen Punkt aufmerksam gemacht. Wir werden das der Oertel-Kur zu Grunde liegende Princip in den Wasserheilanstalten, die ja durch ihre Lage leicht Gelegenheit zum Bergsteigen geben, häufig zur Behandlung von Circulationsstörungen, von Fettherz und allgemeiner Fettsucht ausnützen.

*) Alexandersbad und seine Heilmittel. 1889. Karl Gerber, München. pag. 98.

Auf einer bedeutenden Einschränkung der Kohlehydrate beruht die von Ebstein angegebene Entfettungskur; in der gleichfalls sehr bekannten Bantingkur (die von dem Engländer Harwey stammt) wird möglichst wenig Fett in der Nahrung gereicht. Während Ebstein seine Fettsüchtigen viel Fett geniessen lässt, giebt ihnen Harwey viel Eiweiss. — Es würde uns zu weit führen, wenn wir uns mit der Methode dieser einzelnen Kuren näher beschäftigen wollten; möge es genügen, dass das Princip derselben angegeben ist.

Am extremsten ist die von den Vegetarianern eingeführte Diät. Dieselben vermeiden alle animalischen Speisen, alles was vom Thier stammt und Fleisch heisst, geniessen also nur Cerealien und von den Thieren Milch, Eier, Butter etc. Der Standpunkt, dass wir kein Fleisch essen sollen, weil dasselbe, als vom todten Thiere stammend, „Aas" ist, bedarf so wenig einer Widerlegung, als wenn wir einem Anhänger des Spiritismus den Glauben an die vierte Dimension ausreden wollten. Wohl aber lässt sich diese Kost in Krankheitszuständen und für einige Zeit mit bestem Erfolge anwenden. Es sind vor Allem die Folgen der harnsauren Diathese, welche wir im Auge haben und bei denen wir durch den zeitweiligen Ausschluss der Fleischkost Gutes stiften können.

Unter den Diätkuren haben noch grosse Bedeutung

die Milchkuren.

Wie die Milch die erste und rationellste Nahrung des Menschen ist, so kehren wir häufig zu ihr zurück, um Krankheitszustände der Erwachsenen zu heilen.

Es enthält nach König:

	Wasser %	Eiweiss %	Fett %	Milchzucker %	Asche %
Kuhmilch . . .	87,41	3,41	3,66	4,82	0,70
Ziegenmilch . .	86,91	3,69	4,09	4,45	0,86
Stutenmilch . .	90,71	1,99	2,05	5,70	0,37
Eselsmilch . . .	90,04	2,01	1,39	6,25	0,31

Am häufigsten kommt die Kuhmilch und die der Ziegen zur Anwendung. Man schliesst jede andere Nahrung aus und giebt nach der Vorschrift von Karell**) dreimal im Tage 160—180 g frischer, abgerahmter Kuhmilch, „auf der Höhe der Kur wird von 8 Uhr an viermal in vierstündigen Zwischenräumen getrunken". Helfft**) hält das Einhalten bestimmter Zeiten für weniger wichtig und lässt zuerst fette, nicht abgerahmte Milch und erst dann, wenn diese nicht vertragen wird, die entfettete nehmen. Er empfiehlt abgekochte Milch, die im Sommer kalt, in der kühleren Jahreszeit leicht erwärmt getrunken werden soll. Am Mittag giebt er eine kräftige, nahrhafte Kost, die aus Eiern, Fleisch und Gemüse besteht und erlaubt sogar etwas Bier. — Bezüglich der Quantität meint er: es kann so viel genossen werden, bis die Grenze erreicht ist, wo sich Verdauungsbeschwerden einstellen und Ekelgefühl ausgelöst wird. Man kann bis auf 16—20 Tassen steigen, soll sich jedoch keinen Zwang anthun. — Natürlich ist auf strenge Reinhaltung der Gefässe zu sehen, da die Milch durch Verunreinigungen leicht in Gährung übergeht. Es lässt sich dadurch der Rath erklären, im Stalle selbst zu trinken, da man dann am besten die Reinlichkeit überwachen kann. Von dem früheren Postulat, nach Möglichkeit nur die Milch Einer Kuh zu consumiren, ist man in jüngster Zeit wieder abgekommen. Bezüglich der zweckmässigsten Fütterung der Thiere empfiehlt sich die Trockenfütterung; man hat die Erfahrung gemacht, dass kleine Kinder, die mit Hilfe des Soxhlet-Apparates, also mit sterilisirter Milch aufgezogen wurden, trotz aller Vorsichtsmassregeln an Durchfall und Erbrechen erkranken, wenn die Kühe aus dem Stalle auf die Weide geführt wurden und dort grünes Futter gefressen hatten.

Die bei einer reinen Milchdiät sich nicht selten einstellende Obstipation muss mit Eingiessungen bekämpft werden. Verträgt ein Patient die Milch nicht, so kann

*) Archiv. gén. de Méd. 1866. Cit. in Eulenburg, Realencyclopädie. Bd. V. pag. 305.

**) Handbuch der Balneotherapie. Berlin, Hirschwald. 1863. pag. 326.

man sie durch einen Zusatz von Cognac oder Natron bicarbonicum verdaulicher und angenehmer machen.

Milchkuren werden gerühmt bei Lungentuberkulose, bei Herzkrankheiten*), bei Diabetes, vor allem aber bei chronischen Magenaffectionen, besonders bei Magengeschwüren. Auch bestehendes Fieber bildet keine Contraindication, dies zeigen die Erfolge Biot's bei acutem Gelenkrheumatismus. Endlich giebt Luzun die Milch von Hündinnen bei heruntergekommenen, schlecht genährten Kindern und zieht die Milch der Bulldoggen der anderer Hunderassen vor. — Fassen wir das Gesagte zusammen, so zeigt sich, dass wir eine Milchkur in allen auf schlechte Ernährung sich aufbauenden Krankheitszuständen anordnen werden und darunter zählt eine grosse Menge von Nervenkrankheiten. Wir brauchen uns bloss an die Hysterie, Hypochonderie und Neurasthenie zu erinnern. Eysselein betont diesen Umstand in seinem Tisch für Nervenkranke**) ganz besonders, erinnert aber an die bei vielen Kindern und Erwachsenen bestehende Idiosynkrasie gegen die Milch, welche er auf dieselbe Stufe stellt, als die nach dem Genusse von Krebsen, Erdbeeren etc. auftretende Urticaria.

Die Buttermilch

enthält 90,62 % Wasser, 3,78 % Eiweiss, 1,25 % Fett, 3,70 Milchzucker und 0,65 Aschenbestandtheile. Bei ihr ist also vor Allem der Fettgehalt vermindert. Sie wird gewonnen, indem man durch die Manipulation des Butterns den grössten Theil der Fettbestandtheile eliminirt und zeigt eine saure Reaction. Sie wird mit Vortheil dann angewendet, wenn wir Milch ohne Fett geben wollen. — Ihrer Nebenwirkung wegen, nämlich leicht abzuführen, ist sie beliebt bei chronischer Obstipation; ihrer nährenden Eigenschaften wegen bei mangelhafter Assimilation und ihrer leichten Verdaulichkeit halber bei Magenkrankheiten.

*) Helfft sagt in seinem schon citirten Werke pag. 608: „Bei der Behandlung chronischer Herzleiden ist der Gebrauch von Milchkuren in den ersten Stadien stets von wohlthätigen Folgen, indem die venösen Hyperämien der Unterleibsorgane die Thätigkeit des Herzens herabsetzen."

**) l. c. pag. 97.

Die Molken

enthalten 93,31 % Wasser, 0,82 % Eiweiss, 0,24 % Fett, 4,98 % Milchzucker und 0,65 % Asche. — Sie haben eine grünlich-gelbe Farbe, schmecken süss, sind in geringen Schichten durchsichtig und werden dadurch gewonnen, dass man die Eiweiss- und Fettstoffe der Milch entnimmt, so dass also nur die Aschenbestandtheile und der Milchzucker übrig bleibt. Wir bereiten sie, indem wir die abgerahmte Milch mit einem Ferment versetzen, welches die Gerinnung des Kaseins verursacht. Man bedient sich zu diesem Zwecke am besten des sog. Lab, das in den Drüsen des vierten Magens der Kälber oder Ziegen enthalten ist; am einfachsten ist es, man extrahirt dieses Ferment aus dem einem frischgeschlachteten Thiere entnommenen Magen durch Uebergiessen mit warmem Wasser. Setzt man nun dieses Lab der auf 35° erwärmten Milch zu, so werden die Kaseinbestandtheile coagulirt und können dann abgeschöpft werden.

Für die Molkenbereitung im Kleinen dienen die Labessenzen und die Molkenpastillen, die man einfach der kochenden Milch zusetzt. —

Die in der Asche enthaltenen Salze (Chlorkalium, Chlornatrium, Kaliphosphat und Natronphosphat) sind es, welche den Molken den Werth eines „Mineralwassers" geben, und welche in Verbindung mit dem Milchzucker ihre Wirkungen bedingen. — Der Grundgedanke bei der Verwendung der Molken zu therapeutischen Zwecken ist der, dass wir dem Organismus eine grössere Menge stickstofffreier Substanzen in Verbindung mit den Salzen der Milch zuführen wollen. Braun beschreibt in seinem Lehrbuch der Balneotherapie*) die Wirkungen einer Molkenkur ausführlich und sagt, dass sie nicht angenehm zu gebrauchen ist, weil „die emulsionartige Weichheit weder die Zunge, noch den Gaumen reizt und der süsse, fade Geschmack die Geschmacksnerven nicht befriedigt und oft schon vom Gaumen und Schlundkopf aus Uebelkeit erregt, welche indessen, wenn das Verschlucken überstanden ist, im Magen selbst weniger auftritt, theils

*) Braunschweig, Harald Bruhn. 1887. pag. 583.

weil die peristaltische Bewegung schnell angeregt, theils weil das Getränke ziemlich leicht resorbirt wird; werden aber grössere Mengen, 1½—2 Pfd., genommen und nicht schnell resorbirt, oder nicht aus dem Magen in den Darm geschafft, so wirkt der Milchzucker leicht dyspeptisch und zuletzt im Darm die Sekretion vermehrend bis zu einigen dünnen Stühlen; stärkere Diarrhoe, welche infolge des Morgengenusses entsteht, hat gewöhnlich einen gereizten katarrhalischen Charakter, verbunden mit Schleimabsonderung im Dickdarm, mit Kolikschmerzen und selbst mit Tenesmus". Diese dyspeptischen Erscheinungen und die damit verbundene Störung des Appetites waren es, welche Lebert veranlassten, eine Agitation gegen die therapeutische Anwendung der Molken einzuleiten. Aber trotzdem wurden dieselben nicht aus dem Heilschatze verbannt. Beneke hat in seiner Schrift: „Die Rationalität der Molkenkuren"*) die Theorie der Molkenkur vom chemischen und physiologischen Standpunkte aus begründet: Dem Milchzucker legt er dieselbe Bedeutung bei, wie dem Rohrzucker, nur dass er etwas mehr abführend wirkt, wahrscheinlich weil er theilweise in Milchsäure umgesetzt wird. Das eigentlich Wirksame sind die Salze. Wir haben also die Molken einerseits als ein leicht abführendes Mineralwasser, andererseits als ein Nahrungsmittel zu betrachten, wobei wir nicht vergessen dürfen, dass hier auch noch ein geringer Rest von Eiweiss und Fettbestandtheilen erhalten bleibt.

Wir werden die Molken zur Anwendung bringen da, wo wir die Ernährung überhaupt heben wollen, also bei allen tuberkulösen und skrophulösen Formen; die abführende Wirkung der Molken benutzen wir zur Behandlung von Unterleibsplethora und Abdominalstasen, ferner bei chronischen Katarrhen der Respirationsorgane. Contraindicirt sind die Molken bei allen entzündlichen Affektionen des Verdauungskanales. Die mittlere Tagesgabe wird 500 g betragen; dabei müssen wir dafür sorgen, dass die übrige Ernährung möglichst gut ist und dass die Kranken sich viel im Freien bewegen. Nicht gering anzuschlagen ist auch

*) Hannover 1853.

der Umstand, dass die Molkenkuranstalten sich meist im Gebirge befinden und in einer an Naturschönheiten reichen Gegend, welche Faktoren schon an und für sich heilbringend wirken. Unter den Patienten der Wasserheilanstalten finden sich viele, welche man zweckmässig methodisch Molken trinken lässt, weshalb in vielen solchen Anstalten die hierfür nöthigen Einrichtungen getroffen sind.

Kumys (Milchwein)

enthält nach König 87,88 % Wasser, 2,83 % Eiweiss, 0,94 % Fett, 7,08 % Milchzucker und 1,07 % Asche. Das Wort Kumys stammt von einem alten Volksstamme „Kumanen". Diese sollen auf ihre Besieger, die Tartaren, den Gebrauch des Milchweins übertragen haben. Die Erfahrung, dass die tartarischen Völkerstämme trotz grosser Anstrengungen fast gar nicht von Lungenkrankheiten befallen werden, verbreitete sich nach dem Westen, so dass heutzutage Sammara, eine Stadt im östlichen Russland, eine grosse Bedeutung für den Kumyshandel erlangt hat. Man bereitet diesen Milchwein in seiner Heimat dadurch, dass man die Milch der Steppenstuten durch Zugabe eines Fermentes oder einer kleinen Quantität alten, noch gährenden Kumys in Alkoholgährung überführt. Das Verdienst, die Methode zu uns gebracht zu haben, gehört Stahlberg, welcher im Jahre 1874 die erste Kumysanstalt in Wien errichtete. In Deutschland, wo man seine Versuche bald eingehend prüfte, kam man zu dem Resultate, dass man auch Kuhmilch verwenden kann. Die erste solche Anstalt bei uns wurde im Jahre 1883 in Bremen errichtet und steht unter der Leitung von Franz Goldhausen, welcher in einer 1889 bei Louis Heuser erschienenen Broschüre seine Erfahrungen veröffentlichte. Bezüglich der Darstellungsweise äussert er sich*): „Der in der Milch enthaltene und künstlich zugesetzte Milchzucker verwandelt sich bei der Einwirkung des Fermentes bei bestimmter Temperatur (+ 4 bis + 28° R.) in Fruchtzucker, und letzterer wird bei fortgesetztem Einwirken des Fermentes in Alkohol und Kohlensäure zersetzt.

*) l. c. pag. 19.

Wenn man das Getränk wohl verschlossen auf Flaschen füllt und dieselben auf Eis stellt, so wird dadurch die Gährung nicht unterbrochen, sondern wird so lange fortdauern, bis aller Milchzucker in Kohlensäure und Alkohol umgesetzt ist, was in der Regel erst nach 10—12 Tagen, je nach den Temperaturverhältnissen, zu geschehen pflegt."

Der Geschmack des Kumys ist prickelnd und süsssäuerlich, er ruft ein Aufstossen von Kohlensäure hervor, welches bis in die Nase steigt. Während man anfänglich ein Kältegefühl im Magen empfindet, verliert sich dies sehr bald. Der Alkoholgehalt wirkt auch in geringem Grade berauschend insoferne, als sich nach vermehrtem Genuss eine leichte Fröhlichkeit einstellt, welcher unbezwingliche Schlafsucht folgt.

In den Anstalten theilt man den Kumys in schwachen (ein Tag alt), mittelstarken (zwei bis drei Tage alt) und starken (fünf bis sieben Tage alt) ein. Der frische oder schwache Kumys wirkt abführend auf den Stuhlgang, aber schon der mittelstarke hat diese Nebenwirkung nicht mehr. Er vermehrt, wenn in geringen Quantitäten genommen, den Appetit, bei Steigerung der Zufuhr macht er jede andere Nahrung überflüssig. Das Körpergewicht nimmt dabei zu. (Nach den Untersuchungen von Biel stieg in 41 Tagen bei einem Tagesquantum von 3500 g Kumys das Körpergewicht um 3 Pfund. — Im Beginne der Kur soll man täglich nicht mehr als eine Flasche geniessen, am Ende der ersten Woche kann man schon zwei Flaschen erlauben, schliesslich richtet man sich am Besten nach dem Verlangen des Patienten. — Stellt sich trotz des Kumysgenusses noch Hunger ein, dann nehme man eine leicht verdauliche Kost; bei Obstipation sind einige Apfelsinen räthlich. —

Während der Kur soll man sich viel im Freien aufhalten, kalte Bäder vermeiden, sich von allen Sorgen des Alltagsleben möglichst befreien. —

Angewendet wird Kumys bei Störungen der Blutbildung und bei Blutarmuth, beim Scorbut, bei Nervenkrankheiten im Gefolge der Anämie, in den Erschöpfungsstadien fieberhafter Krankheiten, beim Diabetes mellitus, bei chronischen

Bronchialkatarrhen, bei erschöpfenden Durchfällen und bei der Lungenschwindsucht.

Seeland vergleicht die Wirkung des Kumys auf das Blut mit dem Effect einer Transfusion. Nach Chomenkoff wird der Fibrin- und Hämoglobulingehalt des Blutes vermehrt, das Serum vermindert. Postnikoff konnte ein Einschrumpfen der Cavernen und damit eine Veränderung des eitrigen Auswurfes konstatiren. von Maydell sagt: „ich habe Kranke mit Cavernen in den Lungen gesehen, welche durch eine Kumyskur soweit hergestellt waren, dass ich an der Richtigkeit meiner Diagnose zweifeln konnte.“ Biel fand, dass der vorher stark saure Harn bei möglichst beschränkter anderweitiger Nahrung neutral wurde; auf Grund dieser Beobachtung meinte Stahlberg, man könne bei Diabetischen „mit dem Kumys dem Organismus ein Ferment einverleiben, welches den Traubenzucker, der sich in bedeutenden Quantitäten im Harn dieser Kranken vorfindet, in Kohlensäure und Alkohol zersetze, wodurch der Zuckergehalt vermindert oder gleich Null würde.“ — Brehmer in Görbersdorf fand „gute Ernährung des Körpers, Zunahme der Kräfte und allgemeines Wohlbefinden.“ Nach With erhöht der Kumys „gewisser und beständiger als alle andere Nutrientia den Reproductionsprocess.“ Landowski berichtet über 3 geheilte Fälle von Gastritis, Stern über Heilung einer seit der Kindheit bestehenden Diarrhoe. — Kurzum die Verwendbarkeit unseres Milchweines bei den verschiedensten Erkrankungsformen ist durch zahlreiche Untersuchungen bestätigt. Wir haben in ihm ein ausgezeichnetes Mittel, das wir auch bei fieberhaften Zuständen gebrauchen dürfen, das in manchen Fällen das einzige Nährmittel ist, in anderen ganz gut neben einer vorsichtigen Diät gegeben werden kann.

Zum Behufe einer Kumyskur bezieht man denselben entweder von einer Anstalt, da das Präparat den Versandt ganz gut verträgt, oder man bereitet sich den Kumys selbst. Zu diesem Zwecke giebt Schwalbe folgendes Recept an*): „Man nimmt 100 g condensirte Schweizermilch, löst die-

*) cf. Eulenburg's Realencyclopädie. Bd. V. pag. 314.

selbe mit wenig kaltem Wasser, setzt 1 g Milchsäure, 0,5 g vorher in Wasser gelöste Citronensäure und 15 g Rum hinzu und verdünnt dann noch mit soviel Wasser, dass die Gesammtmenge 1000—1500 ccm beträgt. Dieses Gemisch wird in eine Liebig'sche Flasche gefüllt und mit Kohlensäure imprägnirt. Man lässt die Flasche in einer warmen Stube stehen und prüft die Flüssigkeit nach 2—4 Tagen. Ist starke Schaumentwickelung da und feine Gerinnung eingetreten, so ist der Kumys im richtigen Stadium. Derselbe bleibt ungefähr 8 Tage gut."

Diese Methode ist aber sehr umständlich und bedarf einer gewissen Uebung. —

Wenn einzelne Stimmen laut geworden sind, dass der Kumys nur an Ort und Stelle wegen der günstigen klimatischen Verhältnisse seine Heilwirkungen entfalte, so lässt sich dafür die Erfahrung verwerthen, dass die bei uns gewonnenen Resultate lange nicht so vorzüglich sind, als im Heimathlande des Milchweines. Immerhin aber werden wir uns desselben in den vorhin angedeuteten Krankheiten bedienen, um ein Nährmittel zu haben, das für längere Zeit ohne Störung des Digestionstractus gegeben werden kann, wir dürfen nur nicht die naive Ansicht haben, wie sich Leichtenstern ausdrückt, dass, weil bei den Steppenvölkern der Kirgisen die Lungenschwindsucht unbekannt ist, deshalb der Kumys eine Panacee gegen dieselbe sein müsse.

Ein ähnliches Getränke ist der

Kephir.

Er wird dargestellt, indem man der Kuhmilch ein Ferment, die Kephirpilze zusetzt, welche die alkoholische Gährung der Milch verursachen. Dieses Ferment ist in den sog. Kephirkörnern, erbsen- bis kirschengrossen, rundlich, aber unregelmässig gestalteten Klümpchen von gelber Farbe enthalten, die nach der Analyse von Struve aus Fett, löslichen Peptonen, Albuminaten, Hefepilzen und einer unter dem Namen Diaspora caucasica bekannten Bacterienart bestehen. —

Da man diese Kephirkörner im Handel erwerben kann, so ist man bei der Einfachheit der Zubereitung jederzeit

in den Stand gesetzt, sich selbst Kephir anzusetzen. Man braucht bloss einige Körner in eine Flasche zu thun, mit Milch zu übergiessen und dann bei gut verschlossener Flasche die Gährung abzuwarten, welche in spätestens 3 Tagen im Gange ist. Lässt man die Flaschen länger stehen, dann mehrt sich die Kohlensäure. Die Pilze kann man einige Male benützen, so dass dadurch das Getränke auch billig zu stehen kommt. Ich betrachte den Kephir als einen recht guten Ersatz des Kumys, den man in den dort angegebenen Krankheitsformen verwerthet und der wegen der einfachen Bereitungsweise in vielen Fällen dem Kumys vorgezogen wird.

Ein Bild über den verschiedenen Werth des Kumys und Kephirs giebt eine von Brainin in der Zeitschrift für Therapie 1884 Nr. 6 veröffentlichte Analyse:

	Kephir	Kumys
Eiweiss . . .	38,000	11,300
Fette	20,000	20,500
Lactose . . .	20,025	22,000
Milchsäure . .	9,000	11,500
Alkohol . . .	8,000	16,500
Wasser u. Salze	904,900	918,800

in je 1000 Theilen. — Die Analyse des Kephir stammt von Tuschinsky, die des Kumys von Hartze.*)

In einer Anzahl von Wasserheilanstalten werden auch die Trauben in diätetischer Weise verwendet.

Die Traubenkuren

bestehen in dem methodischen Genusse frischer Trauben. Sie enthalten im Mittel (gerade bei den Trauben finden sich je nach der Lage grosse Verschiedenheiten) ausser etwa 78 % Wasser noch 14,36 % Zucker, 0,79 % freie Säure, 3,6 % Holzfaser, 0,53 % Asche. Man nimmt 1—4 kg täglich und kann bis zu 6 kg steigen. Die erste Portion und zwar die grösste wird früh Morgens genossen, der übrige Theil vertheilt sich auf den Rest des Tages. Die Kerne und Häute dürfen nicht mit hinuntergeschluckt werden. Gerade die ersteren sind nicht ungefährlich, da sie sich

*) Cf. Beard, Nervenschwäche. pag. 155.

manchmal im Blinddarm festsetzen und dadurch zu schweren Entzündungen mit eventuellem tödtlichen Ausgange Veranlassung geben. Es entsteht während des Gebrauches einer Traubenkur durch die Säure derselben öfters eine Erosion der Mundschleimhaut, an der sich dann leicht Pilzkolonien ansiedeln können, die peinlich genau entfernt werden müssen. — Das hauptsächlich Wirksame ist der Traubenzucker, dessen Menge bei einem Tagesquantum von 5 kg Trauben schon eine ziemlich bedeutende ist.

Der Indicationen, welche man aufgestellt hat, giebt es viele. Hausmann in Meran, dem eine reiche Erfahrung zur Seite steht, giebt in den therapeutischen Monatsheften von Liebreich*) an, dass sie ihm sehr gute Dienste leisteten bei schlechtgenährten Anämischen und Nervenkranken, ferner bei der Dyspepsie der Chlorotischen und vor Allem bei chronischem Lungenkatarrh. Bei Tuberkulösen, die zu Hämoptoe neigten, liess er keine Trauben kurgemäss anwenden, ebenso wenig bei Herzkranken, welche Compensationsstörungen hatten. Die besten Erfolge hatte er aber bei chronischer Obstipation und den Hämorrhoidalzuständen fettleibiger Personen. Letzteres erklärt sich sehr gut durch die anregende Wirkung, welche besonders die nüchtern genossenen Trauben auf die Darmthätigkeit haben.

Die wichtigsten Traubenkurorte sind nach dem Reichsmedicinalkalender von Börner 1890 in Deutschland: Honnef, Rolandseck, Laubbach, Boppard, St. Goarshausen, Rüdesheim, Wiesbaden, Kreuznach, Dürkheim, Neustadt a. d. H., Edenkoben und Gleisweiler; in der Schweiz: Montreux, Vevey, Aigle und Bex; in Tirol: Botzen, Gries und Meran. Jedoch werden heutzutage durch die erleichterten Verkehrsmittel die Trauben überall hin verschickt, sodass sich Traubenkurorte auch an solchen Plätzen befinden, an denen niemals Wein gewachsen ist.

Der Vollständigkeit wegen sei hier noch angefügt, dass auch mit Aepfeln, Birnen, Kirschen und Erdbeeren methodische Kuren vorgenommen werden, welche auf ähnlichen Principien beruhen und ähnliche Heilresultate aufweisen. Ich halte es

*) 1887. pag. 339.

nicht für gut, jemanden an einem Tage, wie dies van Swieten gethan hat, 20 Pfund Erdbeeren essen zu lassen, einerseits wegen der Ueberfüllung des Magens und andererseits wegen der bei vielen Menschen bestehenden Idiosynkrasie gegen Erdbeeren.

Den Schluss der Besprechung über Diät und Diätkuren möge die Schilderung der

Kräutersaftkuren

bilden, welche schon seit Alters her in gutem Rufe stehen und besonders im Frühjahr zum Zwecke der Blutreinigung gebraucht werden. — Die frischen Kräuter werden ausgepresst und der Saft in Quantitäten von 30—60 g täglich in den Vormittagsstunden genossen.

Die gebräuchlichsten Kräuter sind Veronica beccabunca, Nasturtium officinale, Trifolium fibrinum, Herbae Taraxaci, Menianthes trifoliata und Tussilago farfara. Der aus diesen Pflanzen gewonnene Saft enthält, nachdem er zur Extraktconsistenz eingedickt wurde, nach den Untersuchungen von Moldenhauer in 1000 Theilen: 14,0 Chlorkalium, 30,7 Kali, 3,0 Natron, 15,45 Kalk, 7,33 Bittererde, 1,0 Eisenoxyd, 11,3 Schwefelsäure, 7,13 Phosphorsäure, 18,1 Kohlensäure und Spuren von Mangan, Kupfer, Jod und Kieselsäure.*) Die Wirkung des Kräutersaftes ist einerseits infolge des Gehaltes an Kali eine nierenanregende**), andererseits wird der Stuhlgang besonders nach längerem Gebrauche erweicht. Die Bitterstoffe regen den Appetit an, weshalb wir den Kräutersaft auch bei dyspeptischen Zuständen zur Anwendung bringen.

Wenn wir nun nach Beendigung des die Diät betreffenden Kapitels uns einen kurzen Rückblick gestatten, so sehen wir, dass eine gewaltige Menge von Heilfaktoren in der richtig geleiteten Ernährung niedergelegt ist. Altbekannte Gebräuche finden sich neben den Ergebnissen der modernen Wissenschaft und alle diese Ernährungsarten sollen dem Leiter einer

*) Cf. Valentiner, Handbuch der allgemeinen und speciellen Balneotherapie. Berlin, G. Reimer. 1873. pag. 840.

**) Lersch, Kur mit Obst und Kräutersäften. 1869.

Wasserheilanstalt vollständig geläufig sein, damit er im Stande ist, durch die richtige Auswahl der Nährstoffe auch gute Erfolge zu erzielen. Die Diät in den Wasserheilanstalten ist nicht mehr wie vor 30 und 40 Jahren eine einseitige, sondern sie schliesst sich an die grossen Grundzüge an, welche uns die Forschungen der letzten Jahrzehnte gegeben haben.

Die Heilgymnastik.

Wenn die Kraft eines Volkes abhängt von seiner Ausbildung in körperlichen Uebungen, dann giebt es noch viele Völkerstämme, welche uns weit überlegen sind. — Während bei den Griechen und Römern die Gymnastik in grossen Ehren stand und auch noch im Mittelalter die körperliche Gewandtheit hochgeschätzt wurde, ist bei uns in Deutschland trotz aller guten Vorschläge die Schulbildung gerade hierin noch nicht so, wie es der den Spruch: mens sana in corpore sano beherzigende Arzt wünscht. Wenn auch in den Schulprogrammen unserer Tage zweimal wöchentlich eine Stunde Turnunterricht aufgeführt ist, so ist derselbe doch auf eine Zeit verlegt, wo der Schüler, ermüdet durch das lange Sitzen auf den Schulbänken, die Zugabe an körperlicher Bewegung nur als eine Last betrachtet. Hätten wir nicht in der allgemeinen Wehrpflicht die Garantie, dass ein grosser Theil der erwachsenen Jugend das Versäumte während seiner Dienstzeit nachholt, so stünde es sehr schlimm um die kommenden Geschlechter. Wer aber hilft all' denen, die durch irgend ein kleines Leiden von der Militärpflicht befreit sind, und wie sollte der Mann an körperlichen Uebungen Gefallen finden, wenn er nicht schon in der Jugend gelernt hat, sie für unumgänglich nothwendig zur Gesundheit zu halten?

Zahllose Krankheiten unserer Zeit, besonders auf nervösem Gebiete entstehen dadurch, dass der heranwachsenden Jugend kein Ruhepunkt gegönnt wird, wodurch der Körper zu seinem Rechte kommt, und dass besonders in den gebildeten Kreisen alles Andere eher gepflegt wird, als die Ausbildung der Muskulatur. Aber einerseits stehen die meisten unserer Schulmänner auf demselben Standpunkt, wie jener schwedische Minister, der dem Vater der Heilgymnastik, Ling,

auf eine Eingabe, es möge der Staat seine Bestrebungen unterstützen, anwortete: „Wir haben genug Gaukler und Seiltänzer, um deren noch neue dem Staate aufzubürden". Und andererseits beschäftigt der Kampf ums Dasein unsere Zeitgenossen so intensiv, dass nur selten einer sich ein Stündchen Zeit gönnt, wo er sich durch körperliche Uebungen Erholung und neue Kräfte schafft. So konnte es kommen, dass die Gymnastik sich selten wo anders Bürgerrecht erwerben konnte, als da, wo kranke Menschen sich zusammenfinden, also in den Anstalten.

Die Gymnastik ist so alt wie die Menschheit; die Heilgymnastik nicht viel jünger. Schon in den griechischen Gymnasien fand sich ein eigener Beamter, der Alipt, welcher die ärztlichen Funktionen zu versehen hatte. Ferner erbaute man die Gymnasien entweder in der Nähe eines Flusses, um den Genuss eines Bades nach den Uebungen zu ermöglichen, oder man errichtete in dem Gebäude selbst kostspielige Bäder. Wenn am Anfange unseres Jahrhunderts, veranlasst durch die Bestrebungen Jahn's, die Turnkunst mit nationaler Begeisterung gepflegt wurde, so dürfen wir den medicinischen Werth dieser Einrichtung nicht unterschätzen, obwohl das Turnen im Grunde genommen etwas ganz anderes ist als das, was wir unter Heilgymnastik verstehen.

Dasselbe, was wir bei der Hydrotherapie beobachten konnten, ist auch bei der Gymnastik der Fall, insofern als es einem Laien vorbehalten war, unsere moderne Schule zu begründen. Wir verdanken die erste Anregung dem Schweden Peter Heinrich Ling, welcher am 15. November 1776 zu Ljunga geboren wurde und 1839 an Lungenphthise starb. Am Anfange hatte er vielfach gegen die Unwissenheit und die Vorurtheile seiner Zeit zu kämpfen, aber noch bei Lebzeiten fand er Anerkennung und wurde mit Orden und Titeln überhäuft. In Deutschland war es Schreber, welcher mit seinem epochemachenden Werkchen: „Aerztliche Zimmergymnastik oder System der ohne Geräth und Beistand überall ausführbaren heilgymnastischen Freiübungen als Mittel der Gesundheit und Lebenstüchtigkeit für beide

Geschlechter, jedes Alter und alle Gebrauchszwecke"*), der Gymnastik wieder viele Freunde gewann. Sein ganzes Wissen und Wollen legte er in dem schönen Satze nieder: „Es ist sicherer, in den Folgen belohnender und zudem des Menschen würdiger: durch Selbstthätigkeit die Gesundheit soweit möglich zu entwickeln und zu erwerben, als sie, wenn sie verloren, allein im passiven Hilfesuchen von der Natur oder aus der Apotheke zu erwarten." In seine Fusstapfen traten zahlreiche Aerzte, so dass die Production von Schriften über Heilgymnastik zu einer wahren Hochfluth anwuchs. Die neuesten Erscheinungen auf diesem Gebiete stammen von Schreiber**): Praktische Anleitungen zur Behandlung durch Massage und methodische Muskelübung, von Angerstein und Eckler***): Hausgymnastik für Gesunde und Kranke. Eine Anweisung für jedes Alter und Geschlecht, durch einfache Leibesübungen die Gesundheit zu erhalten und zu kräftigen, sowie krankhafte Zustände zu beseitigen, und endlich von Nebel†): Bewegungskuren mittelst schwedischer Heilgymnastik und Massage. — Das letzte Werk giebt uns vorzüglichen Aufschluss über die von Dr. Zander in Stockholm eingeführte maschinelle Gymnastik, welche auch bei uns in Deutschland in verschiedenen, mit den grössten Kosten eingerichteten Instituten getrieben wird (Berlin, Frankfurt, Hamburg, Karlsruhe, Wiesbaden etc.).

Wir wollen uns nicht damit beschäftigen, die Vorzüge und Nachtheile der einzelnen Methoden gegen einander abzuwägen, wir wollen lieber genau bestimmen, welche Art von Gymnastik am besten in den Wasserheilanstalten gepflegt wird. Es ist ebenso falsch, einen einfachen Turnplatz als einen Ort zu bezeichnen, an dem Gymnastik getrieben wird, wie ich es für verfehlt halte, in einer Wasserheilanstalt Gymnastik mit Apparaten zu verordnen, die mit Dampf getrieben werden. Das Erstere genügt nicht und das Zweite geht über den Rahmen der Anstalt hinaus.

Es ist nothwendig, dass wir in der Lage sind, active

*) Friedrich Fleischer, Leipzig.
**) Wien u. Leipzig, Urban u. Schwarzenberg. 1888.
***) Berlin, Enslin. 1888.
†) Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1889.

und passive Bewegungen anstellen zu können, und zu diesem Zwecke brauchen wir keinen grossen Apparat. Zur activen Gymnastik zählen wir vor Allem die Freiübungen, wie sie von Schreber mit seltenem Verständniss angegeben worden sind. Wir können mit diesen einfachen Bewegungsformen den Körper in eingreifender Weise beeinflussen. Diese Uebungen werden am besten im Freien vorgenommen oder in einem Saale, dessen Fenster geöffnet sind. Die gewöhnliche Kleidung ist sehr hinderlich; man lässt infolge dessen bei den Herren Rock und Weste ablegen und die Hosenträger durch einen Leibriemen ersetzen. Auch wird es vortheilhaft sein, wenn man sich leichter, aus Segeltuch gefertigter Turnschuhe bedient. — Die Damen tragen ein eigenes Turnkostüm; dasselbe besteht aus einer weiten Blouse, welche bis zu den Knieen herabfällt und in der Taille durch einen Gummizug oder durch einen breiten Gürtel festgehalten wird, ferner aus einer Hose, die bis zur Mitte der Wade reicht, und aus Turnschuhen. Dieses Kostüm wird am besten aus Kattun angefertigt (meine Versuche mit Wollstoffen scheiterten, weil diese Anzüge zu warm machten) und soll dunkelfarbig sein, weil, wie Schreiber ganz richtig bemerkt, die hellen Stoffe dem Anzuge etwas harlekinartiges verleihen, was zu dem Ernst der Sache nicht passt. Es ist aus ästhetischen Gründen anzurathen, dass jede Patientin sich ihren eigenen Turnanzug hält, was bei der Billigkeit des Materials gar nicht in die Wagschale fällt. Für die Damen befindet sich in dem für heilgymnastische Zwecke eingerichteten Saale ein durch Portieren abgeschlossener Raum, in welchem sie sich mit Hilfe einer Dienerin vor und nach den Uebungen umkleiden können.

Die Freiübungen werden für beide Geschlechter getrennt täglich eine Stunde lang unter Aufsicht des Arztes so vorgenommen, dass keine Collision mit den Bädern und mit dem Essen entsteht. Ich betrachte die Freiübungen als nützlich nicht nur vom gymnastischen, sondern auch vom erzieherischen Standpunkt. Die gemeinschaftlich ausgeführten Einzelübungen werden commandirt und damit ist auch der Wille des Kranken, wenigstens für einige Zeit dem Willen, eines Anderen untergeordnet. Es ist dies sehr werthvoll

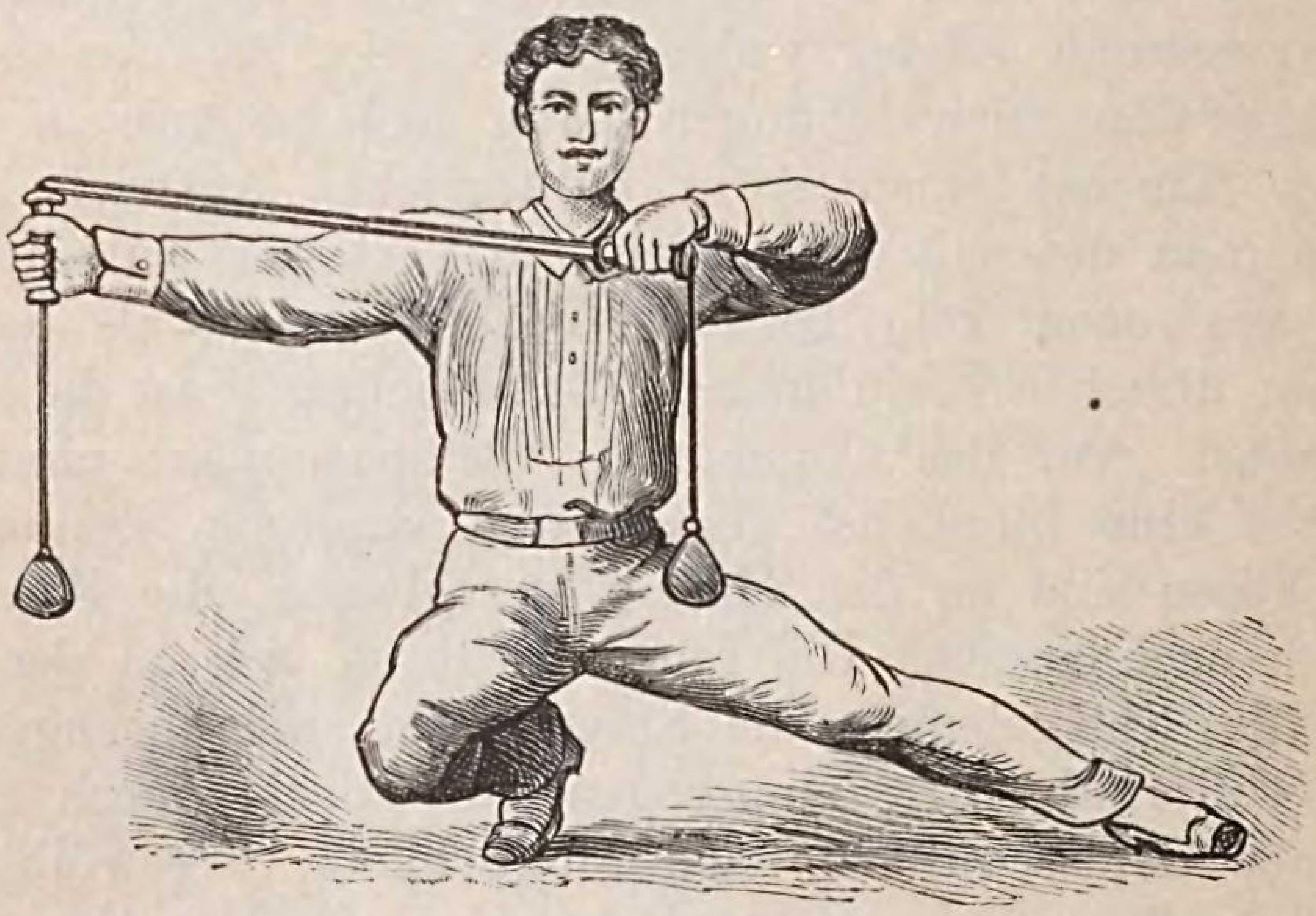
für solche Menschen, welche willenskrank sind, also besonders für Hysterische und Hypochonder. Andererseits übt die Gemeinschaft einen heilsamen Zwang auf diejenigen aus, welche sich nichts zutrauen, wogegen wieder Andere, welche in ihrer nervösen Erregtheit Alles übertreiben, in den richtigen Schranken gehalten werden. So wenig Nutzen die von Staatshämorrhoidariern im Zimmer vorgenommenen Uebungen mit Hanteln und Turnstäben haben und so gering der Vortheil einer Gymnastikstunde ist, wenn jeder thun und lassen kann, was er will, so erfolgreich sind diese therapeutischen Massnahmen, wenn sie unter ein bestimmtes energisches Commando gestellt sind.

Ich lasse hier die Schilderung einer heilgymnastischen Uebungsstunde folgen, wobei ich bemerke, dass die speciellen Zwecken dienenden Uebungen später noch beschrieben werden. Wenn Manches einen etwas militärischen Anstrich hat, so möge man dies mit der Ansicht des Verfassers entschuldigen, dass wir eben kein besseres Vorbild haben als die beim Militär üblichen Freiübungen. Das Wichtigste ist die richtige Haltung! Auf das Commando: Stillgestanden! nimmt der Patient eine möglichst gerade und stramme Stellung ein. Die Füsse sind an den Hacken geschlossen, die Fussspitzen stehen nach aussen. Die Füsse berühren sich an der Innenseite des Kniegelenkes, die Kniee selbst sind durchgedrückt. Der Unterleib wird eingezogen, die Brust durch Zurücknehmen der Schultern nach Möglichkeit vorgewölbt. Die Hände sollen in der Gegend der Hosentaschen ohne Zwang angelegt sein, der Kopf steht gerade. Bei dieser ,,Grundstellung" sind nun die verschiedensten Fehler zu corrigiren: Während die Einen die Kniee so beugen, dass man glaubt sie wollten sich jeden Augenblick niederknieen, gelingt es Anderen nur schwer, den Thorax herauszuwölben — und doch ist dies gerade sehr wichtig, denn es muss darauf gesehen werden, dass während der Uebungen nicht durch eine fehlerhafte Haltung die Athmung behindert wird. Andere Patienten wieder können nicht ruhig stehen, lassen das Kinn auf die Brust sinken oder schauen fortwährend an die Decke; kurzum der Fehler sind so viele, dass es anfänglich sehr guten Willens von beiden Seiten bedarf,

um eine nur einigermassen befriedigende gerade Haltung zu erzielen. Man kann natürlich aus einem Bureaumenschen keinen Gardesoldaten machen; das will man auch gar nicht; sondern man bezweckt nur, die Körperhaltung während der Uebung so zu gestalten, dass die Athmung ungehindert von Statten gehen kann.

Nun folgen die einzelnen Uebungen. Wie die Commandos lauten, ist ganz gleichgültig. Der militärisch erzogene Arzt kann sich sein Programm aus den Reminiscenzen seiner Dienstzeit zusammenstellen, ein Anderer richtet

Fig. 7.



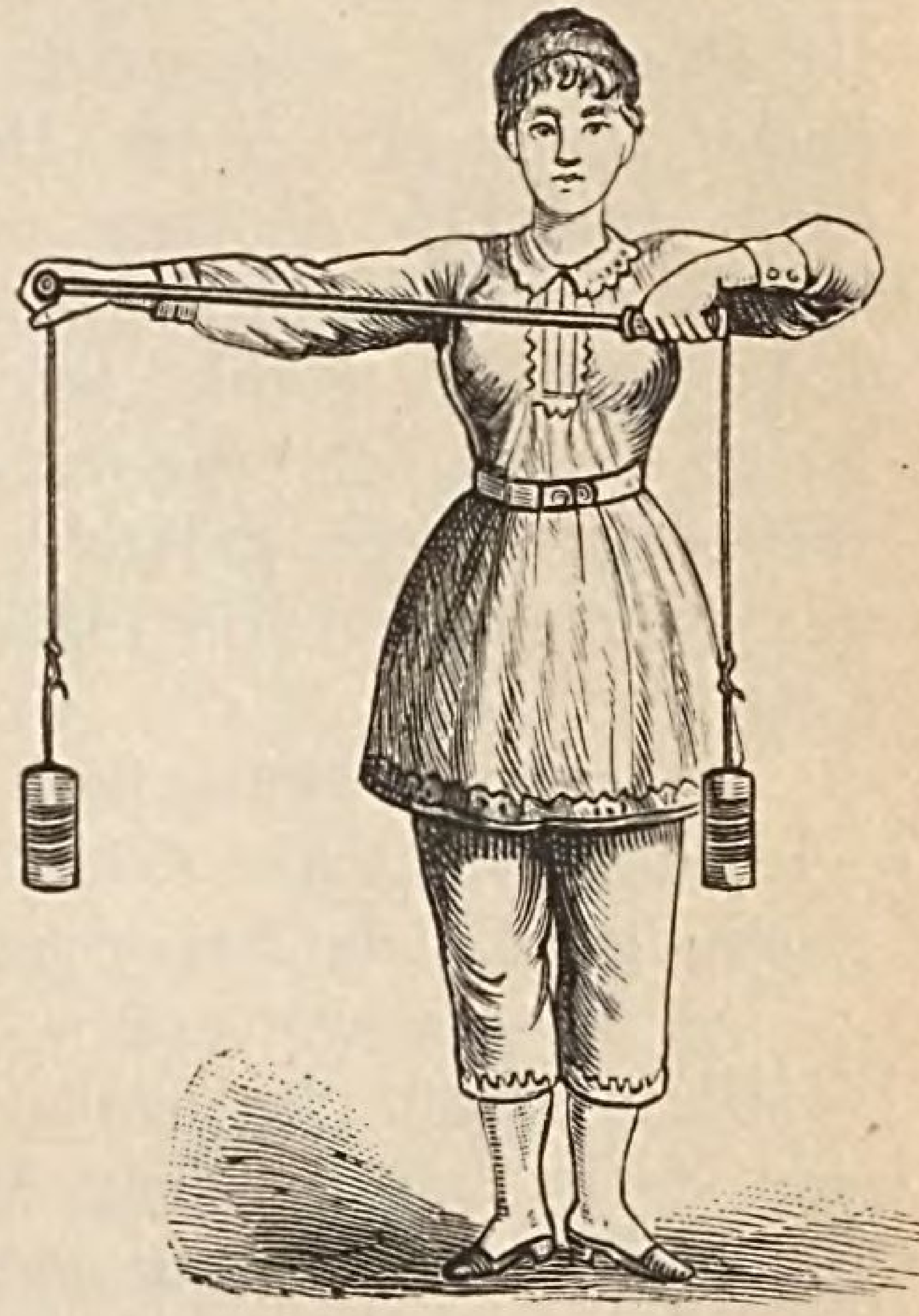
sich nach einem der zahlreichen Turnbücher. Wichtig ist nur, dass die Commandos immer dieselben sind, damit keine Verwirrung eintritt, und dass dieselben aus zwei Theilen bestehen, dem sogenannten Avertissement, welches die Aufmerksamkeit des Uebenden hervorruft, und dem Vollzugscommando. Die Uebungen selbst sind mit Aufwand möglichster Energie und Präcision auszuführen; durch passend eingeschaltete Ruhepausen wird einer zu raschen Ermüdung vorgebeugt. Man beginnt nun vom Kopfe und geht systematisch bis herab zu den Füssen, um alle Muskelgruppen gleichmässig in Thätigkeit zu versetzen. Kopf drehen, Beugen nach vor- und rückwärts, Arme beugen, nach vor-

wärts, seitwärts, rückwärts und abwärts stossen, Arme schwingen, Rumpf nach vorwärts beugen, Rumpf drehen, Kniee beugen, nach vorwärts, rückwärts, seitwärts und abwärts strecken, halbe und tiefe Kniebeuge, Fuss rollen, Beine nach aufwärts schwingen, Hüpfen am Ort, Grätschstellung etc., das sind die gewöhnlichsten Uebungen, welche man in der verschiedensten Weise combiniren kann. Hierauf lässt man die Patienten marschieren, wenden, Kehrt

Fig. 8.



Fig. 9.



machen, halten, und sorgt peinlichst dafür, dass die Aufmerksamkeit durch Nichts abgelenkt wird. Die Körperhaltung muss nach jeder Serie von Uebungen aufs Neue corrigirt werden.

Ist dieser Theil des Programms erledigt, so geht man zu den Freiübungen über, die mit Geräthen gemacht werden. Man bedient sich dazu hölzerner und eiserner Stangen, alter Gewehre und Hanteln von verschiedenem Gewichte. Für Damen sind die Holzstangen und die leichten Hanteln verwendbar, für Herren die schwereren. Die damit ausführbaren Bewegungen sind ausserordentlich mannigfaltig; eine

genaue Aufzählung derselben hat deswegen wenig Werth, weil in jeder Anstalt je nach den Erfahrungen des Chefarztes die Zahl derselben mehr oder weniger gross sein wird. Ich hätte hier noch einiger Apparate Erwähnung zu thun, welche in der jüngsten Zeit erfunden wurden und recht brauchbar erscheinen. Es sind dies:

1. Der Armbruststärker von Largiadèr, welcher von Georg Engler in Stuttgart in den Handel gebracht wird: Durch zwei bequeme Handgriffe laufen feste Schnüre, die an ihrem Ende mit verstellbaren Gewichten versehen sind. Zieht man die Handgriffe, welche man horizontal vor der Brust hält, auseinander, so steigen die Gewichte vom Boden aus in die Höhe. Die Leichtigkeit der Manipulation hängt natürlich ab von der Anzahl der angehängten Gewichte, so dass man den Apparat gleich gut für Erwachsene und für Kinder gebrauchen kann. Ich habe diesen Apparat, der ausserdem noch den Vorzug grosser Haltbarkeit hat, sehr zweckentsprechend gefunden bei schlecht entwickelter Brust und mangelhafter Körperhaltung, namentlich zur Zeit der Entwickelung.

Wir werden später noch darauf zurückkommen. Die beigegebenen Zeichnungen (Fig. 7., 8., 9) veranschaulichen die Anwendungsweise des Apparates*) und zugleich den „Turnanzug".

2. Der ausziehbare federnde Turnstab von Samuel Wild in Basel. In einem hohlen Eisenstabe befindet sich eine starke Feder, welche durch die Verschiebung der beiden Handgriffe nach Aussen gespannt wird. Dadurch, dass man den einen Handgriff durch eine Art Steigbügel ersetzen kann, kann man mit diesem Apparat auch Fussübungen machen. Das ganz geistreich construirte Instrument empfiehlt sich jedoch mehr für den Hausgebrauch.

3. Die von der Gummiwaarenfabrik Metzeler in München verfertigten Gummizüge. Dieselben sind entweder innen hohl und werden durch einen festen Strick, der von der Innenseite des einen Handgriffes zu der des anderen läuft, vor dem Ueberdehnen geschützt, oder sie sind vollständig aus solidem Gummi gemacht und haben dann an den beiden

*) Kostet je nach der Anzahl der Gewichte M. 7 bis M. 12.50.

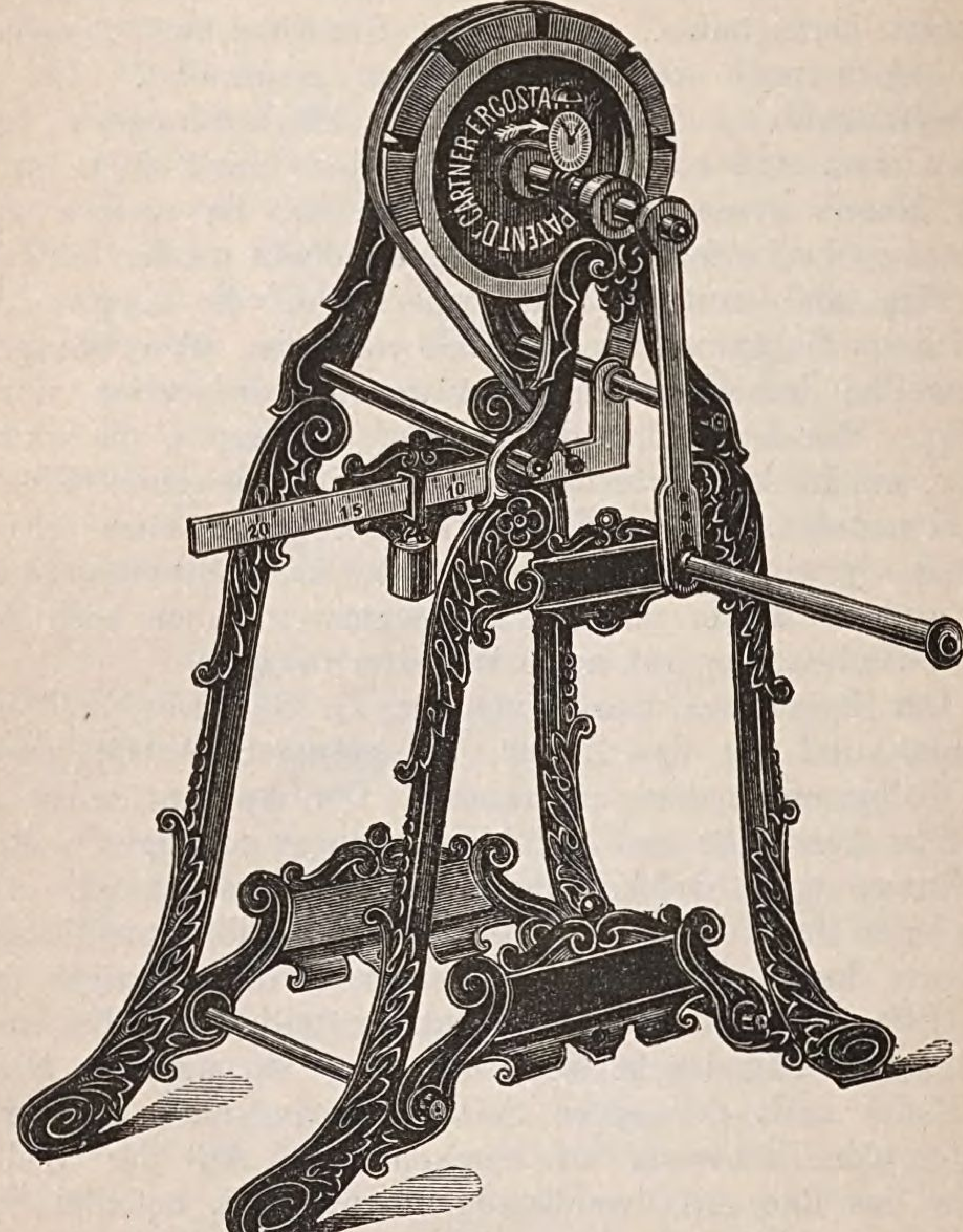
Enden kolbige Verdickungen, welche als Handgriffe dienen. Da dieselben jedoch wahrscheinlich durch Einwirkung der Temperatur oder durch schwer vermeidliche Fehler im Material mitunter zerreissen, so hat Metzeler in neuester Zeit sich damit beschäftigt, aus einer grossen Anzahl dünner, in einander geflochtener Gummischnüre ein haltbares Instrument herzustellen. Ueber die Brauchbarkeit desselben sind jedoch noch keine Erfahrungen gesammelt. Es ist selbstverständlich, dass verschiedene Stärkenummern vorhanden sind, und zwar so, dass die einen auch einem kräftigen Manne grossen Widerstand leisten, die andern von Kindern und schwachen Patienten gehandhabt werden können.

Wir sind nun ganz unvermerkt auf die Apparate, die sich im heilgymnastischen Saale vorfinden, übergegangen, und wollen denselben nun einer genauen Inspection unterwerfen. Wir finden dort den Barren, ein Trapez, die schiefe Leiter, ein Reck, Klettertaue, Springseile, die schiefe Ebene, den Ergostaten, Zug- und Widerstandsapparate nach schwedischem System, einen Ruderapparat, einen Athmungsstuhl für Emphysematiker und zweckmässigerweise auch noch den pneumatischen Apparat nach Waldenburg.

Der Ergostat wurde von Dr. G. Gärtner in Wien erfunden und hat den Zweck, die geleistete Arbeit genau nach Kilogrammmetern zu messen. Der Apparat selbst ist ungefähr 1 m hoch und besteht aus einem gefälligen Gestell von Gusseisen, in welches oben ein Rad eingesetzt ist. Auf der oberen Seite dieses Rades befinden sich Klötze aus Eichenholz, die durch einen Metallstreifen mehr oder weniger fest mit Hilfe eines durch ein Gewicht verstellbaren Hebelarmes an das Rad angedrückt werden, sodass ein aus der Mitte des Rades nach der einen Seite vorspringender Handgriff leichter oder schwerer zu bewegen ist. Auf der Welle, welche das Rad mit dem Handgriff verbindet, befindet sich ein Tourenzähler mit einem Zifferblatt, zwei Ziffernkreisen und zwei Zeigern. „Der kleine Zeiger steht fest und zeigt an dem inneren Kreise der Scheibe, die sich an ihm vorbeibewegt, die einzelnen Drehungen bis 100 an. Der grosse Zeiger dreht sich mit der Scheibe, bleibt aber bei je 100 Umdrehungen um einen Theilstrich zurück. Er zeigt am

grossen äusseren Kreise die Tausende und Hunderte von Umdrehungen an. Bei je 100 Umdrehungen decken sich die Zeiger einmal. Die Verschiebung derselben um 90^0

Fig. 10.



(einen Viertelkreis) entspricht also 25 Umdrehungen. Ausserdem erfolgt nach je 25 Umdrehungen ein Glockenschlag."

Der vorhin angegebene Hebelarm ist in 25 gleiche Abschnitte eingetheilt. Hängen wir nun das Gewicht, das auf diesem Hebel lastet, auf den 25. Theilstrich, der sich

am Ende des Armes befindet, so werden die Holzkeile fester auf das Rad gedrückt, womit die Reibung vermehrt und die Arbeitsleistung beim Umdrehen vergrössert wird. Man hat nun auf empirischem Wege den Apparat so konstruirt, dass eine Umdrehung, wenn das Gewicht auf Ziffer I des Hebelarmes steht, derselben Arbeit entspricht, die nothwendig ist, um 1 kg 1 m hoch zu heben. Man hat ausgerechnet, dass ein kräftiger Arbeiter in 10 Stunden 280,000 Kilogrammmeter leistet. Durch einfaches Verstellen des Gewichtes kann man nun die gewünschte Arbeit ganz genau dosiren. Nehmen wir an, wir hätten das Gewicht auf XXV gestellt und liessen so lange drehen, bis 4 Glockenschläge erfolgt sind, was 100 Umdrehungen entspricht, so hätten wir eine Arbeitsleistung, welche $100 \times 25 = 2500$ Kilogrammmeter repräsentirt. Auf diese Weise lässt sich leicht für den einzelnen Kranken bestimmen, wie viel er arbeiten soll. Gärtner empfiehlt seinen Apparat aus den verschiedensten Gründen. Vor Allem kann man den Ergostaten überall aufstellen, man kann ihn bei jedem Wetter benutzen und schliesslich hat der Kranke einen auch ihm sichtbaren Massstab für die Grösse seiner Arbeit. Bei Fettleibigkeit fand Gärtner eine Abnahme des Körpergewichts von einem Kilo pro Woche, ohne dass die Diät geändert war. Der Herzstoss wird kräftiger, der Puls voller und die Athmung regulirt sich so, dass auf jede Umdrehung ein Athemzug erfolgt, mithin ist bei Störungen in der Blutcirculation und bei gewissen organischen Herzfehlern der Gebrauch des Ergostaten zu empfehlen.

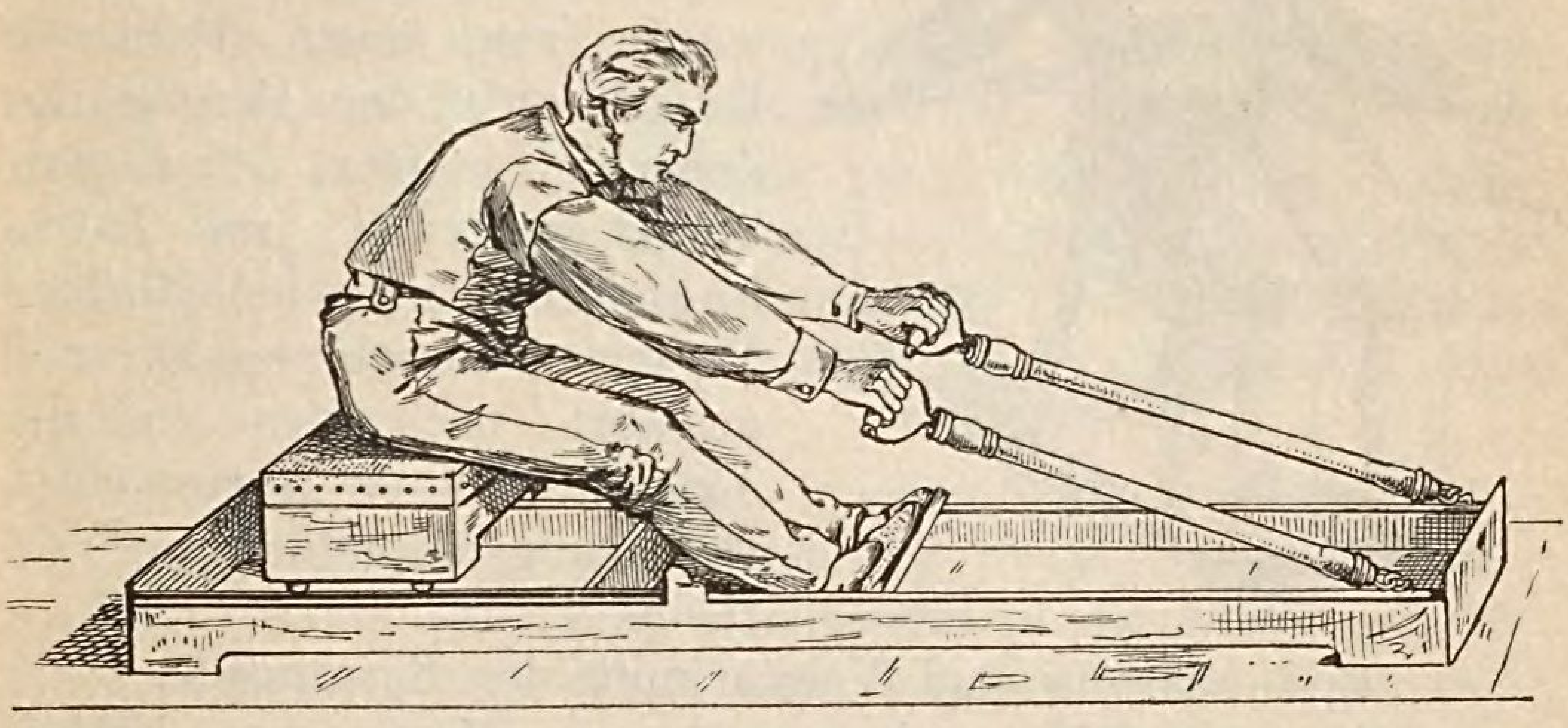
Da bei einem mit uratischer Gicht behafteten Kranken die Harnsäureausscheidung an den Ruhetagen 1,213 g und an den Arbeitstagen am Ergostaten nur 0,829 g betrug, so wendet Gärtner seine Methode auch bei der Gicht an. — Bezüglich der Zuckerharnruhr äussert er sich folgendermassen: „Eine Leistung von 10,000 Kilogrammmetern brachte schon nach 2 Tagen den Procentgehalt des Harns an Zucker fast auf Null und eine regelmässige Anwendung den ganzen Sommer hindurch erzielte ein schon lange nicht dagewesenes, andauerndes Wohlbefinden.“ Die vor dem Ergostaten gebräuchliche Körperstellung bedingt bei der Arbeit nicht nur

eine Anstrengung der Arme, sondern auch der Beine und eine abwechselnde Compression der Unterleibsorgane. Da alle arbeitenden Muskeln nach physiologischen Gesetzen reichlicher mit Blut gespeist werden, so muss dies auf Kosten der Blutfülle in anderen Körpertheilen geschehen und darin liegt auch die Begründung der Thatsache, dass bei Congestionen zum Kopfe und daraus resultirender Schlaflosigkeit der Ergostat günstig wirkt. — Bei chronischer Stuhlverstopfung werden die vorhin angedeuteten mechanischen Momente nicht gering anzuschlagen sein. Schliesslich empfiehlt Dr. Clay in Birmingham den Ergostaten zur Behandlung seitlicher Rückgratsverkrümmungen. — Ich habe durch verschiedene Körperstellungen, welche ich die Kranken vor dem Instrument einnehmen liess (Geradestehen, Seitwärtsstehen, Drehen mit einer Hand oder mit beiden Händen), den einzelnen Indicationen entsprechen können und habe auch einige Male in der Privatpraxis den Ergostaten bei solchen Patienten für brauchbar gefunden, welchen die genaue Dosirung der Arbeitsleistung ein Ansporn dazu war, diese Arbeit auch wirklich zu verrichten. Jedenfalls ist diese Art von Zimmergymnastik brauchbarer als die gewöhnliche mit Hanteln, welche anfänglich meistens übertrieben und nach einiger Zeit nicht mehr geübt wird.

Ein weiterer Apparat, der auch ausserhalb der Anstalt zu Rathe gezogen wird, ist der von Metzeler in München verfertigte Ruderapparat (Fig. 11): Auf einem Holzgestelle bewegt sich in eisernen Schienen ein Sitz. In der Mitte sind die beiden Schienen durch eine breite Querleiste verbunden, auf welche der Patient seine beiden Füsse aufstellt. Vorne befinden sich an den Seitentheilen zwei Oesen, welche zur Aufnahme von Gummizügen bestimmt sind. Diese Züge sind mit Handgriffen ausgestattet und so lang, dass der auf dem Sitz platznehmende Patient sie gerade noch mit den Händen erreichen kann, wenn er die Beine im Kniegelenk nach Möglichkeit beugt. Streckt er die Beine und zieht er mit den Armen die Gummizüge an, so bewegt sich der Sitz auf den Schienen nach rückwärts; sobald der Kranke die Knie wieder beugt und der natürlichen Contraction des Gummis nachgiebt, rutscht er mit seinem Sitz

wieder nach vorn. Somit sind auf einfache Weise die beim Rudern üblichen Bewegungen nachgeahmt. Die Arm- und Beinmuskeln treten in Funktion, die Brust wölbt sich durch das Zurücknehmen der Schultern in höherem Grade und auf die Unterleibsorgane wird ein stets wechselnder Druck ausgeübt. So nützlich das Rudern in einem Boote ist, so gut können wir diese Imitation verwenden, wenn wir die Muskeln kräftigen und eine lebhaftere Circulation in den Unterleibsgefässen erzielen wollen. Ich habe diesen Apparat, der sehr dauerhaft gearbeitet ist und von Metzeler zum Preise von ungefähr 30 Mark bezogen werden kann, häufig

Fig. 11.



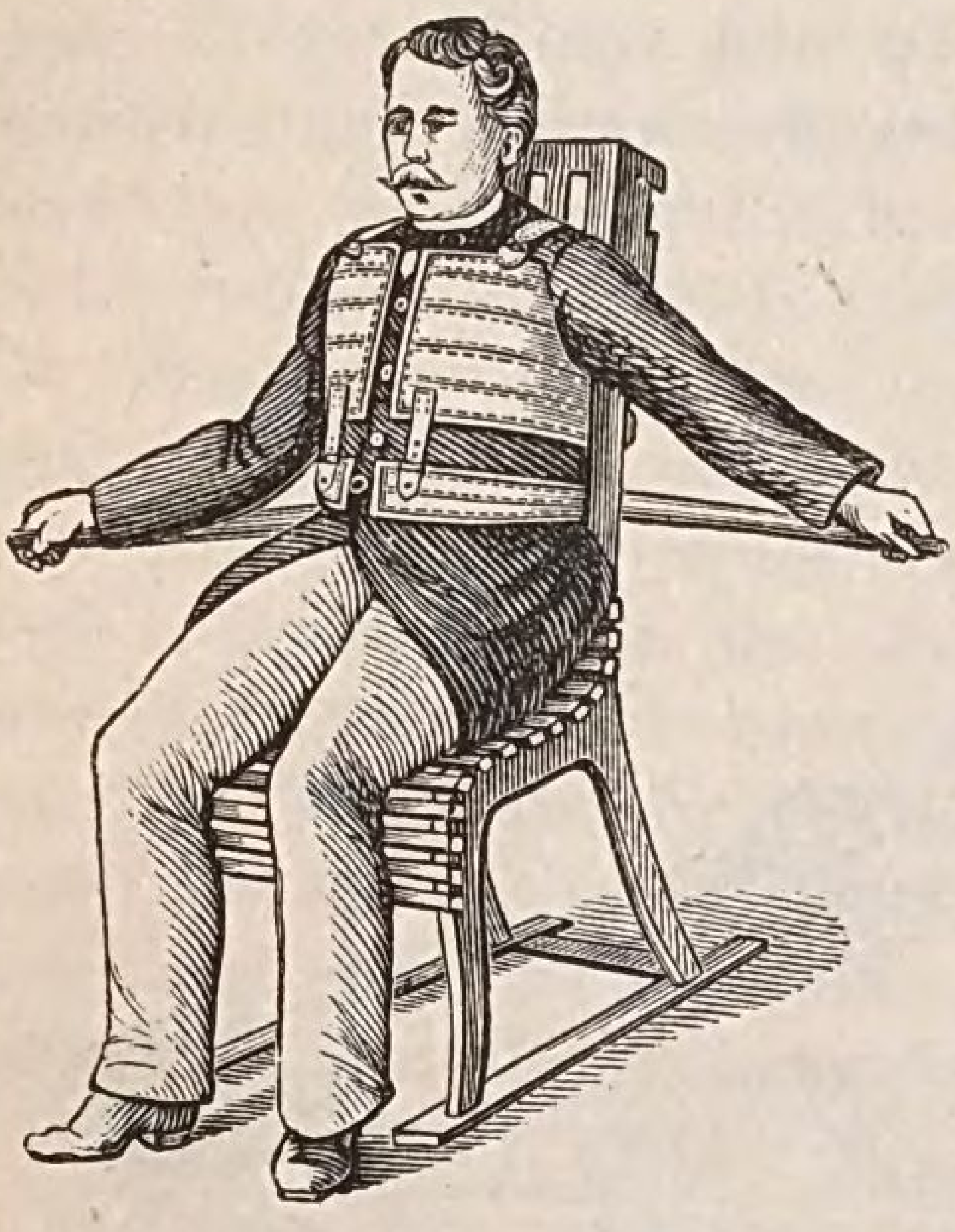
auch meinen Patienten als passendes Geräth für gymnastische Uebungen im Hause empfohlen.

Möge hier noch ein Apparat erwähnt werden, der namentlich von Rossbach*) in Jena sehr empfohlen wurde — der „Athmungsstuhl für Emphysematiker und Asthmatiker". — Die beigefügte Abbildung (Fig. 12) bedarf einer kurzen Erklärung. Wir sehen den Kranken auf einem bequemen Stuhle sitzen und finden, dass eine Art von Corset um die Brust und unter den Achselhöhlen, sowie über den Schultern befestigt ist. Die wagerecht ausgestreckten Querleisten, auf

*) Separatabdruck aus den Verhandlungen des VI. Kongresses für innere Medicin zu Wiesbaden 1887. Dresden, Knoke u. Dressler.

denen die Arme des Kranken ruhen, können nach vorwärts geführt werden und sind durch eine Kurbel so mit dem Corset verbunden, dass ihre Vorwärtsbewegung eine genau controlirbare Verengerung des Corsets, also eine Compression des Brustraumes verursacht. Diese Compression ist es, welche Rossbach erzielen will, um die hochgradig erschwerte Exspiration bei den genannten Krankheitszuständen mechanisch zu unterstützen. Man kann dasselbe ja auch manuell erreichen, aber solche Hilfe ist nicht immer zu haben und wirkt vor Allem auch nicht so gleichmässig wie eine maschinelle Vorrichtung. Der Stuhl wurde von einem Patienten Rossbach's, dem Bergmeister Zoberbier in Gera bei Elgersburg, construirt, von Rossbach selbst nach halbjährigen Versuchen verbessert*) und gewährt nach den auf der Jenenser Klinik gesammelten Erfahrungen folgende Vortheile.

Fig. 12.



1. Erleichterung und Verstärkung der Exspiration.
2. Herausschaffung einer grösseren Menge von kohlensäurereicher Residualluft.
3. Erleichterung und Vermehrung des Schleimauswurfes.
4. Entlastung des Lungenkreislaufes.
5. Hinaufrücken des Zwerchfelles und Verkleinerung der gedehnten Lunge.

Nach längerem Gebrauche (Monate lang täglich einige Sitzungen mit 100—200 Athemzügen) vermindert sich die Athemfrequenz, die vitale Lungencapacität nimmt zu.

Gehen wir nun zu denjenigen Einrichtungen über, welche uns Widerstandsgymnastik gestatten, so kommen

*) Der Apparat wird von Knoke und Dressler in Dresden, König Johannstrasse, zum Preise von 38 Mark bezogen.

wir in das Gebiet der von den Schweden ausgebildeten Methoden. Wir haben einerseits an der Wand befestigte Gummizüge von grösserem oder geringerem Durchmesser, andererseits Einrichtungen, in denen durch Muskelzug ein verstellbares Gewicht gehoben wird. Was die ersten Apparate angeht, so sind dieselben sehr einfach herzustellen. Man lässt in der Wand einige gut versicherte Latten von festem Holze ein, die ungefähr 30 cm von einander entfernt sind und eine Höhe von 3 m haben dürfen, und befestigt in diesen in verschiedener Höhe Metallösen, welche dazu bestimmt sind, die Gummizüge aufzunehmen. Die obersten Oesen sollen etwa in einer Höhe von 2 m sich befinden, die zweiten in Mannshöhe, ein drittes Paar ist 1 m über dem Boden entfernt und die letzten endlich sind einige Centimeter über dem Boden angebracht. — Auf diese Weise ist es nun möglich, die mannigfaltigsten Uebungen vornehmen zu lassen. Der Kranke kann von oben nach unten ziehen, wobei er in die tiefe Kniebeuge geht, er kann gerade nach rückwärts ziehen und endlich die unten angebrachten Gummizüge benutzen, um einen Zug von unten nach oben auszuführen.

Bei der Einrichtung eines solchen Widerstandsapparates ist nun auf verschiedene, durch die Praxis als wichtig erwiesene Punkte Rücksicht zu nehmen. Vor Allem müssen die Latten so gut befestigt sein, dass ein Herausreissen aus der Wand unmöglich ist; dann müssen die Oesen aus hartem Metall bestehen, weil sie sich sonst umbiegen, und endlich sollen die in verschiedener Dicke vorhandenen hohlen Gummizüge durch eine im Innern laufende, widerstandsfähige Schnur vor dem Ueberdehnen gesichert sein. Es ist vortheilhaft, am Fussboden ein Brett, das in kleinen Zwischenräumen mit schmalen Latten benagelt ist, anzubringen, damit der Fuss des Arbeitenden einen Stützpunkt findet. Die Handgriffe sind abnehmbar und können durch breite, doppelt und dreifach genähte Flanellstreifen ersetzt werden, mit welchen wir die beiden Gummizüge verbinden. So gelingt es uns, falls wir den Flanellstreifen um den Nacken oder um das Kinn schlingen, oder falls wir mit einer Hand hineingreifen oder einen Fuss hineinstellen, zahlreiche Modi-

ficationen zu ermöglichen. — Wir stellen den Kranken nun so auf, dass er gegen den Apparat sieht und die Gummistränge an sich heranzieht; wir lassen ihn Kehrt machen und dann dieselben Uebungen wiederholen; wir kreuzen die Gummischläuche und erhöhen dadurch ihren Widerstand; wir lassen mit beiden Armen oder Füssen oder mit einem Arm oder abwechselnd arbeiten; kurzum mit diesem einfachen Apparate gelingt es uns, jede einzelne Muskelgruppe zur Thätigkeit zu veranlassen.

Diejenigen Einrichtungen, in welchen ein verstellbares Gewicht gehoben werden soll, sind schon etwas komplicirter. In einer Art von Schrank, der vorne offen steht, befinden sich eine Reihe von kleinen Gehäusen, in die man die Gewichte hineinlegt. Diese Kästchen sind an Stricken befestigt, welche an der Decke des Schrankes über Rollen laufen und an der Vorderseite herunterhängen, wo sie mit Handgriffen versehen sind. Es ist leicht zu verstehen, dass auch hier durch kleine Abänderungen der Apparat den verschiedensten Zwecken dienstbar gemacht werden kann. So hat man ein Joch, das über den Nacken gelegt wird; man hat eigene Holzsandalen, die nach Art der Schlittschuhe befestigt werden etc. Da dieses Instrumentarium etwas kostspieliger ist, so hat der Turnlehrer F. Mager*) in Lübeck ein „feststehendes Turngeräth" erfunden, welches sich überall leicht befestigen lässt und gleichfalls eine grosse Mannigfaltigkeit der ausführbaren Widerstandsbewegungen erlaubt.

Die schiefe Ebene wird zur Anwendung gebracht bei den verschiedenen Rückgratsverkrümmungen. Die Methodik ist so bekannt, dass wir sie nicht auszuführen brauchen.

Schliesslich müssen wir noch einer Methode gedenken, die wir dem Schweden Thure Brandt verdanken. Derselbe — ein Laie — hat sich entschiedene Verdienste um die Behandlung der Frauenkrankheiten erworben. Sein bedeutendstes Werk wurde unter dem Titel: „Heilgymnastische Behandlung weiblicher Unterleibskrankheiten", von Alfred

*) Abbildung hierzu siehe in Schreiber, praktische Anleitung zur Behandlung durch Massage und methodische Muskelübung. pag. 77.

Resch ins Deutsche übersetzt*). — „Mit Ausnahme von wenig Fällen gilt es für alle unsere Patienten als feststehende Regel, das Blut mehr oder weniger vom Becken abzuleiten.“ In diesem Satze sind die nothwendigen Bewegungen gekennzeichnet; leider stossen uns die schrecklichen Namen (z. B. Streckneigspaltsitzend — Wechseldrehung; Streckstützspaltstehend — Wechselseitenbeugung etc.), welche den einzelnen Uebungen gegeben worden sind, etwas ab. — Diese Art von Gymnastik leistet bei Menstruationsanomalien, bei entzündlichen Vorgängen in den Generationsorganen, bei Obstipationen, Vorfall des Uterus gute Dienste, hat sich bei uns aber noch nicht sehr eingebürgert.

So hätten wir denn in kurzen Zügen kennen gelernt, wie ein für die Wasserheilanstalt geeigneter heilgymnastischer Saal eingerichtet sein soll. Es wird sich noch mancher Apparat in demselben vorfinden, den ich nicht angegeben habe. Aber das wird am Princip nichts ändern. Heilgymnastik treiben wir theils aus allgemeinen Gründen, theils eines bestimmten Einzelzweckes wegen: Bei Blutarmen, deren Körperernährung wir heben wollen, sind gymnastische Uebungen ebenso angezeigt wie bei nervösen Menschen, welche verlernt haben, sich körperlich zu beschäftigen, die vor lauter Gehirnarbeit vergessen haben, dass sie noch Muskeln besitzen. Bei Hysterischen wird die Unterordnung unter einen fremden Willen ebenso vortheilhaft wirken, wie bei Hypochondern das langsam wachsende Bewusstsein, dass sie doch etwas leisten können. Viele Nervenkranke sind auf's Freudigste überrascht, wenn sie im Stande sind, eine bestimmte Anforderung zu erfüllen, und das ist auf keine Weise leichter zu ermöglichen, als durch eine vorsichtig geleitete, aber streng beaufsichtigte Heilgymnastik. Man darf nur nicht vergessen, dass Jemand ein ausgezeichneter Turnlehrer sein kann und doch von Heilgymnastik keinen Pfifferling versteht. Wer nicht individualisiren kann, wer seine Kranken nicht so genau kennt, dass er weiss, wieviel Jeder leisten kann, der wird den Einen über Gebühr anstrengen und den Andern vor dem Einschlafen nicht bewahren. Nur dann,

*) Wien, Wilhelm Braumüller. 1888.

wenn der Arzt selbst aufmerksam die Uebungen leitet, wenn er sie mitmacht, wird er im Stande sein, mit Freiübungen die gewünschten Resultate zu erzielen. Einem Badediener die Ueberwachung zu überlassen oder gar den Kranken zu erlauben, dass sie ohne Aufsicht „turnen“ können, das halte ich für direkt verwerflich.

Wir wollen nun, nachdem wir die allgemeinen Gesichtspunkte angegeben haben, die speciellen Indicationen für heilgymnastische Uebungen besprechen. — Bei schlechter Entwickelung des Thorax, bei mangelhafter, oberflächlicher Athmung lassen wir solche Bewegungen machen, die den Brustumfang erweitern, die alle Muskeln zur Contraction bringen, welche sich am Thorax ansetzen, wir lassen also die Arme kreisen und nach rückwärts schlagen, lassen die Hände rückwärts verschlingen und stecken noch einen Stab zwischen Arme und Rücken. Wenn nun der Kranke in dieser Haltung Marschübungen anstellt, wird er verhindert sein, mit vornübergebeugtem Rumpfe einher zu gehen. Den gleichen Zweck verfolgen wir durch Seitwärts- und Rückwärts-Strecken der Arme, durch Manipulationen am Ruderapparat und am „Largiadèr“, durch Ausdehnen der horizontal vor der Brust gehaltenen Gummischnüre.

Sind Stockungen in der Funktion der Unterleibsorgane das hervorragendste Symptom, dann commandiren wir mehr diejenigen Uebungen, welche den Unterleib und die Beine beschäftigen: Rumpfbeugen, Rumpfdrehen, Kniebeugen und -Strecken, Beinkreisen, Gehen am Orte, Hüpfen, und vor allem Anderen verordnen wir die fleissige Benutzung des Ruderapparates und des Ergostaten. Gerade der Erstgenannte kann gewissermassen als ein Specificum betrachtet werden.

Sind die Patienten mit einem Unterleibsbruche behaftet, so muss man auf ein gutes Bruchband sehen, braucht aber nicht auf die Gymnastik zu verzichten, im Gegentheil, Schreber giebt sogar ein Verfahren zur Heilung der Hernien, besonders der Hernia inguinalis an. Er lässt Rumpfbeugungen, Armstossen nach rückwärts, Schnitterbewegungen, Rumpfwenden, Armwerfen nach vor- und rückwärts und schliesslich Rumpfaufrichten in seitlicher Richtung ausführen

und erklärt, dass es bei 6—8 Monate lang consequent fortgesetzter Kur „bei jugendlichem oder wenigstens noch nicht abwärtsgehendem Alter und bei mässigem Grade des Gebrechens“ vielfach gelingt, die Heilung so weit zu bringen, dass das Bruchband dauernd weggelassen werden kann. Da jedoch Niemand $^1/_2$ Jahr lang in einer Wasserheilanstalt bleibt, um eine Hernie heilen zu lassen, so sind die Erfahrungen der Hydropathen in diesem Punkte nicht massgebend. — Bei den übrigen Hernien ist die eben geschilderte Methode nicht anwendbar. —

Beim Lumbago, jenem schmerzhaften Leiden, das dem Kranken oftmals jede Bewegung mit den unteren Extremitäten, jede Drehung und jede Beugung unmöglich macht, hat Schreiber in seiner „Anleitung zur Behandlung“*) etc. ausser Massage noch eine Reihe von Einzelbewegungen angegeben, denen er seine glänzenden Resultate in der Behandlung des genannten Leidens verdankt: Er lässt seinen Patienten einen Gegenstand vom Fussboden aufheben. Da dies gerade eine Muskelanstrengung ist, die sehr grosse Schmerzen verursacht, so bedarf es ziemlicher Ueberredungskunst, um den Kranken zur Ausführung zu bewegen. Anfänglich jammert der Patient entsetzlich, aber nach kurzer Zeit schon ist er im Stande, ohne schmerzhafte Zuckungen der Gesichtsmuskulatur das von dem Arzte Gewollte auszuführen. An diese Uebung schliesst sich Rumpf- nach vorn und nach seitwärts Beugen, dann steigt der Kranke auf einen niedrigen Schemel, später auf einen Stuhl und springt auf den Fussboden herab, schliesslich wird eine Reihe gewöhnlicher Hölzer auf den Boden gelegt, die der Kranke zu übersteigen hat. Mit den gedachten Manipulationen gelang es Schreiber, in verschiedenen Fällen in kaum einer Stunde die vollständige Heilung zu erzielen, wobei er freilich die nicht immer liebenswürdigen Exclamationen seiner Kranken mit in den Kauf nehmen musste. —

Bei der Ischias, jener hartnäckigen Neuralgie, hat man, seitdem Zander durch seine Hüftnervenerschütterungen, durch Hackung des Gesässes und Schenkels und endlich

*) l. c. pag. 174.

durch Hüftstrecken, sowie Beinspreitzen und Beindrehen gute Resultate erzielt hatte, gleichfalls der gymnastischen Behandlung das Bürgerrecht verliehen. Er lässt die Beine spreitzen, das kranke Bein über einen niedrig gehaltenen Stock vor- und rückwärts heben, dann kommt die Funktion der Auswärts- und Einwärtsroller zur Geltung und schliesslich geht der Kranke ähnlich wie der mit Lumbago Behaftete, über eine Anzahl auf den Boden gelegter Hölzer. Die Methode, bei der auch das Massiren eine grosse Rolle spielt, scheint nur darauf hin auszugehen, den kranken Nerven langsam zu dehnen und den Patienten durch methodische Gehversuche wieder an den normalen Gebrauch seiner Beine zu gewöhnen.

Wenn ich vorhin bei Besprechung des Ergostaten den Diabetes mellitus unter den günstig beeinflussbaren Krankheiten anführen konnte, so gründet sich wohl diese Behauptung auf den Umstand, dass unter den Diabetikern sich viele Menschen befinden, die niemals gelernt haben, ihre Muskelkraft auszunützen oder mit anderen Worten, die muskelschwach von Hause aus oder durch mangelnde Uebung sind. Zimmer hat in seinem Werkchen: „Die Muskeln eine Quelle, Muskelarbeit ein Heilmittel bei Diabetes"*) den Gedankengang verfolgt, dass durch Anstrengung grosser Muskelgruppen es gelingt, die inneren Organe von dem vorher zu reichlich vorhandenen Blute zu entlasten, und den im Blute befindlichen Zucker in den Muskeln zu oxydiren. Diese Ansicht, die also durch erhöhten Stoffwechsel den Diabetes heilen oder doch bessern will, verträgt sich sogar mit den Anschauungen Schnées, der in seiner Arbeit: „Die Zuckerharnruhr, ihre Ursache und dauernde Heilung"**) den Diabetes als eine tertiär luetische Erkrankungsform hinstellt. Auch er empfiehlt im Gegensatz zu früheren Autoren, die jegliche Bewegung als nachtheilig untersagten, tägliche Bewegung und Muskelübung.

Heilgymnastik treiben wir des ferneren bei der Chorea minor (dem Veitstanz). Ein französischer Autor, Napoleon

*) Karlsbad 1880.

**) Stuttgart, Süddeutsches Verlagsinstitut. 1888.

Laisné, hat zahlreiche, an Chorea erkrankte Kinder durch gymnastische Uebungen geheilt. Er lässt zuerst einfache Bewegungen nach einem bestimmten Rhythmus vornehmen und geht allmählich dazu über, die kleinen Kranken in lang ausgestreckter Körperhaltung auf die schiefe Leiter zu legen, dann lässt er mehr selbständige Uebungen am Reck und am Barren vornehmen und kommt zu dem Resultate, dass keine Methode so günstige Heilungsziffern aufweist als die gymnastische, dass sie sich fast immer durchführen lässt und dass während dieser Kur auch die Allgemeinernährung und die körperliche Kräftigung sich in erfreulicher Weise heben. Ziemssen, der bei der Therapie des Veitstanzes gleichfalls die Gymnastik anführt, will dieselbe auf diejenige Periode versparen, wo die Krankheit schon im Abklingen begriffen ist; es scheint ihm also mehr auf die Hebung des durch die Krankheit geschwächten Kräftezustandes anzukommen.

Unter den beim Schreibkrampf (Mogigraphie) gepriesenen Heilmitteln finden wir neben Hydrotherapie, Elektricität, Massage und ausser vielen medicamentösen und mechanischen Mitteln auch die Gymnastik. Da wir nun wissen, dass gerade diese Krankheit häufig allen Heilbestrebungen trotzt, so mag es gestattet sein, die gymnastische Methode etwas ausführlicher zu besprechen. Es giebt verschiedene Formen von Schreibkrampf, deren Aufstellung wir Benedikt verdanken: Bei der spastischen Form wird das Schreiben durch tonische und klonische Krämpfe der Fingerbeuger und -Strecker, ja sogar manchmal einzelner Muskelgruppen bis hinauf zur Schulter unmöglich gemacht. Der tremorartige Schreibkrampf charakterisirt sich dadurch, dass beim Aufsetzen der Feder, ja schon beim Ergreifen derselben lebhafte Zitterbewegungen sich einstellen. Bei der paralytischen Form endlich bleibt die Hand wie erstarrt auf dem Papier haften; sie gleicht einer gelähmten. Mit dieser Krankheit nahe verwandt sind eine Reihe anderer Beschäftigungsneurosen: Der Klavier- und Violinspielerkrampf, der Schuster-, Schneider-, Melker-, Schmiede-, Cigarrenarbeiterkrampf; kurzum alle Muskelgruppen, welche man einseitig überanstrengt, können nach

einiger Zeit in einer der vorhin genannten Arten ihre Dienstleistung kündigen.

Da diese Krampfform oftmals, ja sogar in den meisten Fällen die Arbeitsfähigkeit eines Individuums und damit seinen Broderwerb in Frage stellt, so hat die rasche und dauernde Heilung das höchste Interesse. Da andererseits aber ein grosser Procentsatz der Kranken ungeheilt blieb, so darf es uns nicht wundern, dass man überall herumsuchte, um ein wirklich entsprechendes Heilmittel zu entdecken. Schon Benedikt empfahl ausser der Massage die Gymnastik. Ihm schlossen sich zahlreiche andere Therapeuten an. Vor einigen Jahren hat ein in Frankfurt lebender Schreiblehrer Wolf in einer ausführlichen Schrift dargethan, dass er durch active und passive Gymnastik der beim Schreiben angestrengten Muskeln Heilung erzielen könne. Auch Schott spricht sich in demselben Sinne aus und nimmt gegenüber Wolf das Recht der Priorität für sich in Anspruch. Die schwedische Heilgymnastik hat unabhängig von diesen Versuchen durch einfache Uebungen mit den Händen und Armen, welche nur die Strecker und Abduktoren des Daumens und Zeigefingers betreffen, dagegen deren Antagonisten, die Flexoren und Adduktoren verschonen, sehr günstige Resultate erzielt. Dr. Zander behauptet, frische Fälle in 2—4 Monaten heilen zu können; durch fortgesetzte Gymnastik schütze man sich vor Recidiven. Doch giebt er selbst an, dass manche Fälle von Schreibkrampf allen therapeutischen Massnahmen trotzen. Bei solchen Patienten benutzt sein Schüler Nebel, ebenso wie Schreiber, das von Nussbaum genial erdachte Bracelet, welches die Führung des Federhalters nur mit den Extensoren und Abduktoren gestattet. Andere Autoren, wie Beard und Zabludowsky, erfanden andere Schreibapparate; Tuppert umwickelte das Handgelenk bis hinauf zum Ellenbogen mit einer festen Binde und hat früher, wie er mir persönlich mittheilte, durch zahlreiche Tenotomien den Fortschritt des Leidens aufgehalten und vorübergehende Besserung erzielt. Bei all' dem darf man jedoch nicht vergessen, dass auch der Schreibkrampf nicht selten auf einer allgemein neurasthenischen Basis erstanden ist und mithin, wie Zan-

der annimmt, durch eine den ganzen Körper in Anspruch nehmende Bewegungskur oder, wie wir Hydropathen behaupten, durch eine Wasserkur das Grundübel und damit auch dessen lästigstes Symptom beseitigt wird.

Ein weiteres wichtiges Kapitel sind die Lähmungen, natürlich nicht diejenigen, welche auf einer Continuitätsunterbrechung der Nervenleitung beruhen. Zuerst werden passive Bewegungen durch den Arzt vorgenommen und daran schliessen sich active Uebungen. Der Kranke soll nicht verzweifeln, wenn die ersten derartigen Versuche kläglich ausfallen, ebenso wie der Arzt nicht ermüden soll, bei den langsamen Fortschritten, welche sich oft nur beim Ueberblicken grosser Zwischenräume constatiren lassen, immer wieder neuen Muth zuzusprechen. Während Erb bei Paralysen nur dann einen günstigen Einfluss wahrgenommen hat, wenn die Heilung bereits im Gange war, ist Schreiber ein begeisterter Anhänger der Widerstandsapparate und sagt in seinem an anderen Stellen citirten Buche*): „Da jedoch die Anschaffung dieser kostspieligen Apparate nicht immer thunlich und ärztliche Aufsicht solchen Kranken jeder Zeit erwünscht ist, so dürften diese in hydropathischen und heilgymnastischen Anstalten am besten untergebracht sein, umsomehr, als bekanntermassen Kaltwasserkuren die Genesung solcher Processe günstig beeinflussen.“

Es würde uns viel zu weit führen, wenn wir alle diejenigen Krankheiten aufzählen wollten, welche wir durch Gymnastik heilen können. Bei dem Interesse, welches man den Bewegungskuren entgegenbringt, wird die Zahl derselben immer grösser. Was können wir Alles bei chronischen Gelenkaffectionen, bei Ankylosen, bei den verschiedenartigen Verkrümmungen der Wirbelsäule, bei Emphysem der Lungen, bei mangelhafter Bauart des Brustkorbes u. s. f. erreichen! Vielfach müssen wir andere Heilfaktoren mit zu Rathe ziehen, wie die Elektricität und die Massage.

Es giebt aber auch Krankheitsformen, in denen eine Bewegungskur direkt contraindicirt ist. Wer einen zu Apoplexien neigenden Kranken anstrengende Körperbewegungen

*) l. c. pag. 233.

machen lässt, wird sich ebenso sehr versündigen wie derjenige, welcher bei fieberhaften Krankheiten (wie bei Phthise), bei akut entzündlichen Processen Heilgymnastik verordnet.

Bei der Besprechung der Gymnastik haben wir noch einer Art derselben zu gedenken, die nicht mit Apparaten und nicht im heilgymnastischen Saale vorgenommen wird. Oertel war es, der uns in seinem epochemachenden Werke: „Therapie der Kreislaufstörungen" belehrte, wie falsch es früher war, wenn man den an Compensationsstörungen leidenden Kranken den Rath gab, sich möglichst ruhig zu verhalten und möglichst gut zu ernähren. Er wies nach, dass durch dieses Regime der an und für sich schlecht genährte und atrophische Herzmuskel nur noch leichter durch Einlagerung von Fett funktionsunfähig wird. Wie jeder Muskel durch methodische Uebung kräftiger und leistungsfähiger wird, warum sollte das Herz, das doch auch aus quergestreiften Muskelfasern besteht, nicht ebenso auf die genannten Reize reagiren? — Und welches ist das beste Mittel, um eine Herzgymnastik durchzuführen? — Oertel lässt seine Kranken Berg steigen und von diesem Standpunkt aus betrachtet gehört das Bergsteigen unter die heilgymnastischen Proceduren.

Wenn der gesunde Mensch beim Besteigen einer Anhöhe, soferne er nicht durch tägliche Uebung daran gewöhnt ist, verspürt, dass das Herz heftiger an die Brustwand schlägt, um wieviel mehr ist dies der Fall, wenn der Muskel nicht kräftig ist, also schon auf kleine Reize hin reagirt. Das beim Bergsteigen eintretende Herzklopfen ist kein schlimmes Symptom, ebenso wie die bei Herzkranken so häufig sich einstellenden Palpitationen eher der Versuch einer Naturheilung sind, als ein, wie man früher calculirte, gefährlicher Zwischenfall.

Durch methodisches Bergsteigen kräftigen wir unseren Herzmuskel ebenso gut wie die Armmuskeln durch Handarbeit. Dass ein gekräftigter Herzmuskel leichter im Stande ist, das ihm zufliessende Blut in die Schlagadern hinauszupressen, ist selbstverständlich. Nur ist es nothwendig, dass man ein gewisses Mass einhält, Ueberanstrengung ist

hier ebenso schädlich wie sonst überall. Man schreite so lange bergan, bis sich Herzklopfen zeigt, dann mache man Halt und warte den Sturm ab. Hat sich alles beruhigt, dann setze man die Wanderung fort. Tiefes Einathmen begünstigt die Verlangsamung der Herzschläge. Es ist nicht anzurathen, sich, sobald die Palpitationen fühlbar werden, niederzusetzen, weil dabei durch Hinaufdrängen des Zwerchfelles die Brustorgane comprimirt werden und sich dadurch der Athmungsraum verkleinert. Anfänglich soll man Wege mit schwacher Steigung auswählen und dann erst zu den steileren übergehen. — Kranke, welche in den ersten Tagen dieser Kur beim fünften oder zehnten Schritte schon keuchend stille stehen und unter den Anzeichen höchster Angst und Beklemmung nach Luft ringen, sind bald im Stande, ihr Pensum zu erledigen und zu vergrössern. — Da bei dieser körperlichen Anstrengung durch vermehrte Wasserausscheidung (Haut und Lungen) auch das Blut wasserärmer gemacht und in seiner Menge verringert wird, so hilft man auf zweierlei Weise: man kräftigt nicht nur das Herz, sondern man verkleinert auch die ihm zugemuthete Arbeitsleistung.

Dass diese theoretischen Erwägungen aber auch den Anforderungen der Praxis entsprechen, das haben uns die glänzenden Resultate Oertel's gezeigt, der Tausenden und Abertausenden das Leben verlängert und erhalten hat. — Nach seinen Angaben erstanden aller Orten die sogenannten Terrainkurorte, in denen geeignete Wege in den verschiedenen Steigungen genau abgemessen und mit farbig bezeichneten Tafeln versehen, therapeutischen Zwecken dienstbar gemacht wurden. Oertel nahm 4 Kategorien von Wegen an*):

1. ebene Wege,
2. solche mit leichter Steigung,
3. stärker ansteigende Wege oder Berge,
4. steile Bergpfade.

Er nahm als Mass die Zeit und stellte am Ausgangspunkt und an dem Platz, den man nach einer Viertelstunde

*) Cf. Oertel, Ueber Terrainkurorte. Leipzig, F. C. W. Vogel. 1886. pag. 10.

„normalen Gehens“ erreicht hatte, einen mit einer Tafel versehenen hohen Pfahl auf. Auf der Tafel des ersten Pfahles ist eine römische I, auf der des zweiten eine II u. s. f. angebracht. Es lässt sich leicht einsehen, dass bei dieser Art der Berechnung die steilen Wege nach Metern gemessen eine kürzere Strecke darstellen, also die Distanzpfähle näher an einander gerückt sind, wie in der Ebene. Bei beiden braucht der Kranke aber gleich viel Zeit zum Zurücklegen der in Frage stehenden Strecke. Auf den dem Oertel'schen Werke beigegebenen Karten sind die ebenen Wege mit zinnoberrothen Zahlen, die schwach ansteigenden mit blauen, die steileren mit purpurvioletten und die ganz steilen mit gelben angezeigt.

Nach diesem Muster hat sich auch in einer Anzahl von Wasserheilanstalten, nachdem einmal die Methode eingebürgert war, das Bedürfniss herausgestellt, nach Oertel's Principien die vorhandenen Wege abzustecken. Man konnte dies aber nur in denjenigen Anstalten durchführen, die an und für sich schon den übrigen Anforderungen, die Oertel an einen Terrainkurort stellte, entsprachen, die also reine, frische Luft, schöne Umgebung und Wald hatten. Wenn man bedenkt, dass die von dem Meister der Herztherapie sonst noch für nothwendig erachteten Hilfsmittel: Dampfbäder, geregelte Diät gerade in den Wasserheilanstalten so gut vorhanden sind, wie sonst nirgends, dass wir ferner in den trockenen und feuchten Einpackungen ein viel milderes Schweissmittel besitzen als in dem unter die Haut eingespritzten Pilocarpin, dann darf es uns nicht Wunder nehmen, wenn die durch die Erfahrungen der Neuzeit erweiterten hydropathischen Anstalten die Behandlung der Herzkrankheiten und Kreislaufstörungen mit in ihr Programm aufgenommen haben. —

Vergleichen wir die soeben geschilderte Methode mit der in der schwedischen Heilgymnastik üblichen Behandlungsweise der Krankheiten der Circulationsorgane, so wird es für uns nicht schwer zu entscheiden sein, welcher Art von Gymnastik wir den Vorzug ertheilen sollen. Ich gebe ja gerne zu, dass die durch die Zander'schen Maschinen genau dosirten Arbeitsleistungen recht gute Erfolge ermög-

lichen, aber sie reichen doch nicht an die wohlthätigen Folgen der in reiner Waldesluft unternommenen Herzmuskelgymnastik hin. Die Methode der schwedischen Schule kann recht gut einen Kranken auf die Oertel'sche Terrainkur vorbereiten, aber sie kann dieselbe nicht ersetzen. — Wenn ein Autor (von Corval) einen Zimmerbergsteigeapparat erfindet, der in seinem Aeussern und in seiner Wirkung einer Tretmühle auf's Haar gleicht und denselben für eine Bereicherung des Instrumentariums einer nach schwedischem Muster eingerichteten Anstalt ansieht, so thut er derselben damit sicher keinen Gefallen. —

Wenn ich vorhin angab, man solle auch den Waldenburg'schen Apparat in den heilgymnastischen Saal stellen, so geschah es deswegen, weil in dem grossen, gut ventilirten Raume die beste Luft vorhanden ist. Noch besser würde es freilich sein, diesen Apparat an einem freien Plätzchen im Walde aufzustellen, denn es kommt nicht allein darauf an, comprimirte oder verdünnte Luft den Lungen zuzuführen, sondern wir wünschen auch, dass das Athmungsmedium allen hygienischen Forderungen entspricht. Einen Athmungsapparat in einem kleinen, dumpfigen Zimmer funktioniren zu lassen, wird ebenso wenig Nutzen bringen, als wenn wir unsere heilgymnastischen Uebungen in einem schlecht ventilirten Raume vornehmen wollten.

Die Massage

ist die Schwesterwissenschaft der Heilgymnastik und kommt ebenso häufig in Verbindung mit ihr zur Anwendung, als sie allein uns die besten Erfolge in Aussicht stellt. Nach dem Berichte, den Hünerfauth in der deutschen Medicinalzeitung 1886*) veröffentlichte, wurde bei den Indern und Chinesen, bei den Aegyptern, den Griechen und Römern fleissig Massage getrieben. Bei uns in Deutschland brachten die letzten 20 Jahre wesentliche Fortschritte, sodass heutzutage vom Arzt verlangt werden kann, dass er sich mit ihr vertraut gemacht hat. — Wir unterscheiden eine Massage, die von Aerzten, und eine solche, die von Laien ausgeübt

*) Geschichte der Massage. Nr. 58—62.

wird. In den grossen Städten finden wir zahlreiche Masseure und Masseusen, die auf eigene Faust hin prakticiren; die grossen Badeanstalten haben ihre speciell eingelernten Badediener, welche diesen Zweig der Therapie kultiviren; schliesslich muss auch in einer gut besuchten Wasserheilanstalt der Arzt Laienhilfe in Anspruch nehmen. Hauptsache ist jedoch, dass die Beaufsichtigung eine ärztliche ist, denn eine Massage ins Blaue hinein nützt nicht nur nichts, sondern kann vielmehr grossen Schaden verursachen.

Die Literatur über den vorliegenden Gegenstand ist eine ganz gewaltige. Von neueren Erscheinungen ist zu nennen: Das schon bei der Heilgymnastik citirte Werk von Schreiber, ferner ein sehr brauchbares Buch von Reibmayr*) und das Handbuch der Massage von Hünerfauth**). Ausserdem wäre zu erwähnen: Billroth, Zur Massage***), Averbeck, Die medicinische Gymnastik†), Busch, Allgemeine Orthopädie, Gymnastik und Massage††), Zabludowsky†††), Profanter*†), Bum*††), Preller*†††), Prochownick†*), Oertel†**) u. a. m. — Wollen wir die physiologischen Wirkungen der Massage mit kurzen Worten präcisiren, so finden wir, dass dieselben mittelbare und unmittelbare sind: Auf mechanischem Wege beseitigen wir einerseits Exsudate und lockern vorhandene Verlöthungen, andererseits erhöhen wir direkt die Circulation, den Tonus der

*) Die Massage und ihre Verwerthung in den verschiedenen Disciplinen der praktischen Medicin. Wien, Toeplitz u. Deuticke. 1887.

**) Leipzig, F. C. W. Vogel. 1887.

***) Wien. med. Wochenschrift. 1875. Nr. 45.

†) Stuttgart 1883.

††) Leipzig 1882.

†††) Die Bedeutung der Massage für die Chirurgie und ihre physiologischen Grundlagen. Berlin 1883.

*†) Die Massage in der Gynäkologie. Wien 1887.

*††) Die Massage in der Neuropathologie. Wiener Klinik. 1888. 1. Heft.

*†††) Die Massage und verwandte Heilmethoden. Leipzig, J. J. Weber. 1889.

†*) Massage in der Fauenheilkunde. Leipzig u. Hamburg, L. Voss. 1890.

†**) Ueber Massage des Herzens. Münch. med. Wochenschrift. 1890. Heft 37, 38, 39.

Muskeln und Nerven und beschleunigen auf diese Weise den Stoffwechsel.

Die verschiedenen Handgriffe, welche nothwendig sind, bezeichnet man nach alter Gewohnheit als:

1. Streichung (Effleurage),
2. Knetung (Pétrissage),
3. Reiben (Massage à friction),
4. Klopfen (Tapotement);

dazu kommen noch verschiedene weitere Modificationen: das Klatschen, Erschüttern, die Dehnung, und der Zugdruck.

Ad 1. Wird in der Weise vorgenommen, dass mit den Händen oder mit den Fingern oder mit einer Hand der meist hoch gelagerte kranke Theil centripetal oder centrifugal erst schwach und dann stärker gestrichen wird. Grosse Vorsicht hat man dabei an denjenigen Stellen zu üben, wo die Nerven sehr oberflächlich laufen, z. B. am Supraorbitalis.

Ad 2. Die Manipulation des Knetens erklärt sich schon aus dem Worte. Man nimmt am besten seine beiden Hände und drückt mit der einen die kranke Partie der anderen Hand entgegen und umgekehrt.

Ad 3. Das Reiben wird hauptsächlich mit einem Finger, besonders mit dem Daumen ausgeführt, wobei sich der Finger nur auf einem kleinen Raume kreisförmig bewegt.

Ad 4. Das Klopfen besorgen wir mit dem Ulnarrand der Hände, das Klatschen mit der flachen Hand. Der Zugdruck ist eine nur in der Gynäkologie verwerthete Methode. Prochownick äussert sich darüber folgendermassen*): „Wie bei der Knetung bringt man die zu massirenden Gewebstheile zwischen die Finger der äusseren und inneren Hand. Ist dies gelungen, so hält die eine Hand die Theile fest und drückt sie lediglich der anderen entgegen; diese nun übt mit 2—3 Fingern einen gleichmässigen langsamen Zug aus. Ist die umfasste Gewebsmasse genügend ausgezogen, so lässt die bewegende Hand nicht los, sondern nur locker, gleitet zurück unter Leitung der stützenden Hand, deren Druck immer der gleiche bleibt, und beginnt den Zug von Neuem.“ — Die Dehnung wird vorzugsweise

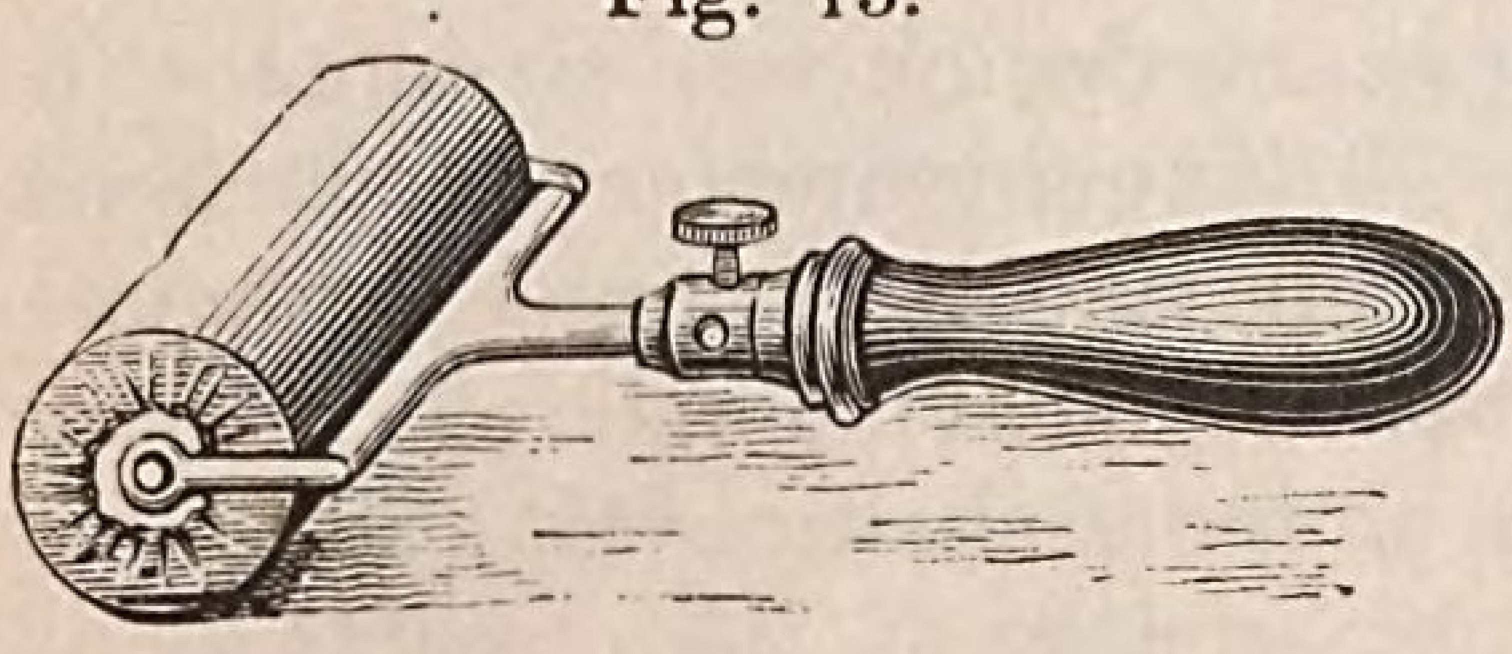
*) l. c. pag. 20.

in der Scheide angewendet und kann mit der Hand oder mit Hilfe der sogenannten Bozemann'schen Dehncylinder, die in verschiedenen Durchmessern vorhanden sind, bewerkstelligt werden. Die Erschütterungen endlich, welche wir bei der Unterleibsmassage benützen, werden so ausgeführt, dass man mit der einen Hand kurze Schläge gegen den betreffenden Körpertheil führt, oder dass man den mit beiden Händen in der Lendengegend emporgehobenen Unterleib schüttelt.

Das Instrumentarium, welches der Masseur gebraucht, ist höchst einfach, er wird meist nur seine Finger und Hände benützen; der von Klemm angegebene Muskelklopfer ersetzt die Hand des Arztes nur in unvollkommener Weise; der bei den Japanesen gebräuchliche Selbstmasseur (Histioramma) besteht aus einem halbkreisförmig gebogenen Stück Holz, dass an den freien Enden mit beweglichen Rollen versehen ist. Schreiber*) beschreibt noch einen Hammer, der an einem hölzernen Griffe ein mit Haaren ausgestopftes Lederkissen trägt und zum Beklopfen der Muskulatur verwendet wird. Im Allgemeinen kann man jedoch behaupten, dass diese Hilfsapparate überflüssig sind. In Verbindung mit der Elektricität dagegen werden wir einige sehr sinnreich erdachte Instrumentchen kennen lernen; es sind dies die verschiedenen Modificationen der von Stein angegebenen Massirrolle. Man verbindet in einfacher Weise die Wirkungen des elektrischen (faradischen) Stromes mit denen der Massage (Streichung). — Die empfehlenswerthesten Instrumente sind

1. Die einfache Massirrolle: Sie besteht aus einem Handgriff, der die Klemmschraube für die eine Leitungsschnur enthält (der andere Pol kann an einer beliebigen Körperstelle aufgesetzt werden) und aus der Rolle selbst. Letztere ist aus einem Kohlen- und einem vernickelten Metall-

Fig. 13.

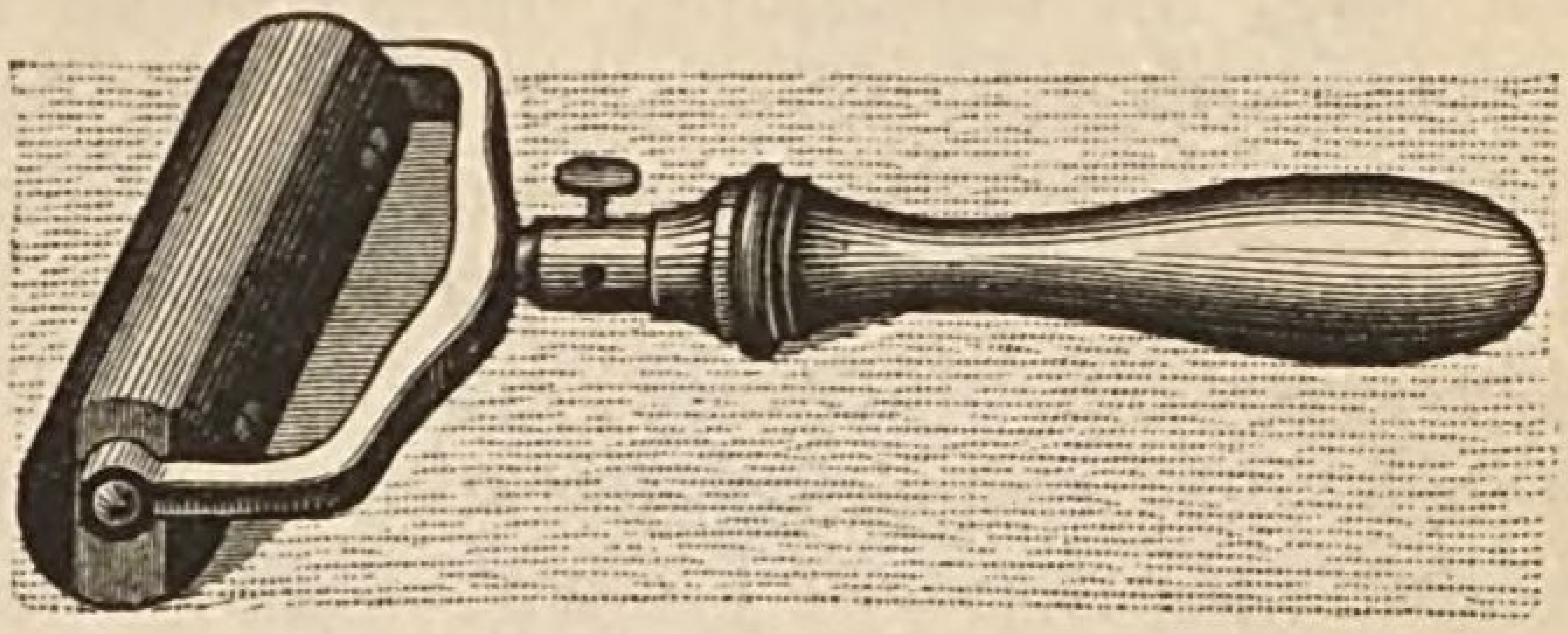


*) l. c. pag. 17.

cylinder zusammengesetzt und hat einen Ueberzug von weichem Leder*).

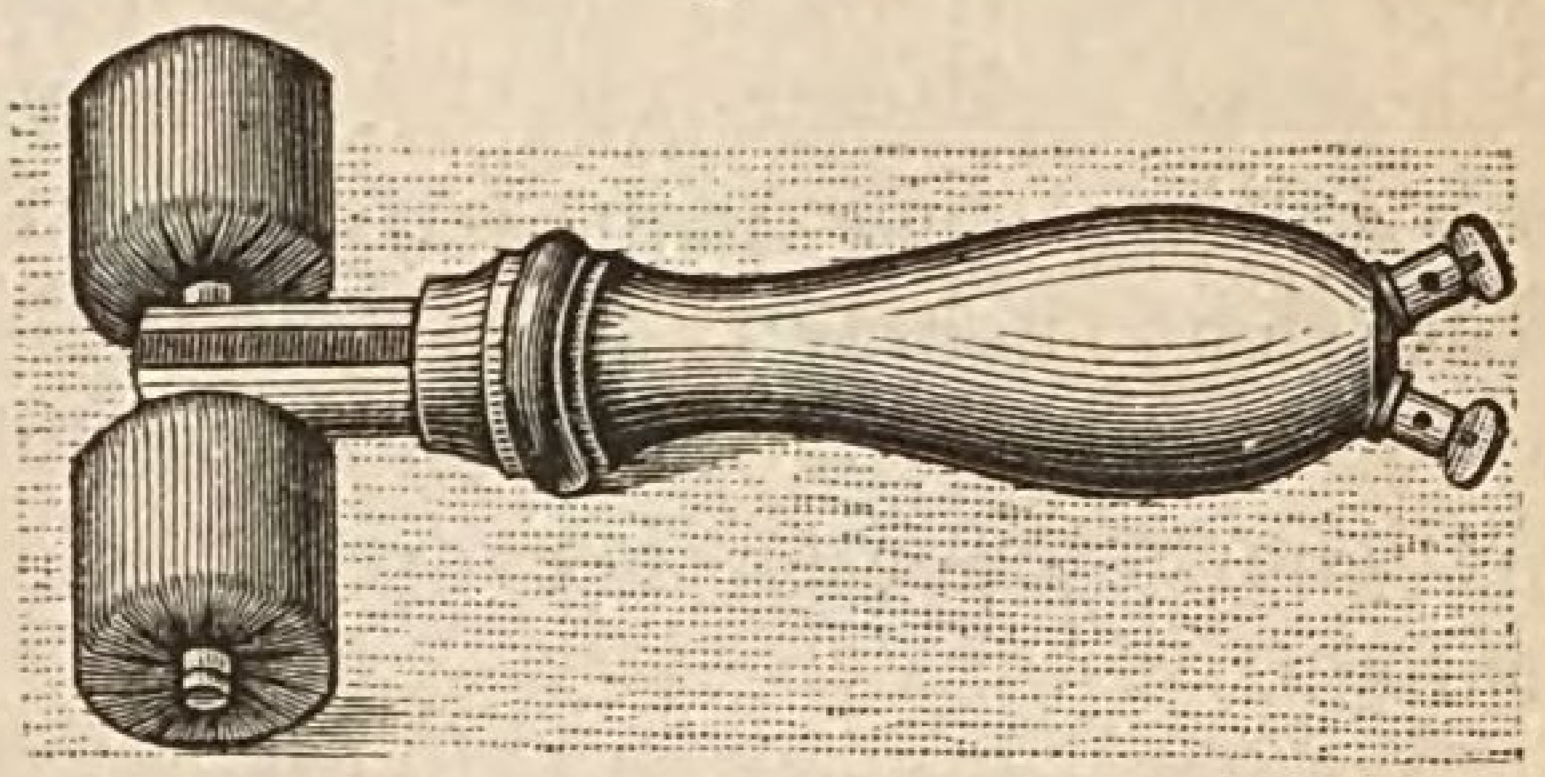
2. Die Massirrolle mit Unterbrechungsvorrichtung: Die auf der Zeichnung schwarz gehaltenen Segmente sind aus einer die Elektricität nicht leitenden Substanz angefertigt.

Fig. 14.



3. Die Doppelmassirrolle: Die Art der Wirkung erklärt sich ohne Weiteres aus der beigefügten Abbildung. An diesem Instrumente sind zwei Klemmschrauben für die beiden Leitungsdrähte angebracht.

Fig. 15.



Gehen wir nun zu der Technik der Massage über, so sei zuerst mit wenig Worten der nothwendigen Vorbereitungen gedacht: Der zu behandelnde Theil soll sauber mit Seife gereinigt sein, etwaige vorhandene Haare entfernt man am besten, da der beim Massiren unvermeidliche Zug an denselben dem Kranken lebhafte Schmerzen verursacht. — Der Blutzu- und Ablauf an dem behandelten Körpertheil darf in keiner Weise beschränkt sein, deshalb müssen alle beengenden Kleidungsstücke entfernt werden. Das vorherige Einölen der Haut ist eine so alte Gewohnheit, dass man sich wundern muss, wenn Jemand dagegen spricht. Schreiber sagt**): „Bisher galt es als allgemeiner Grundsatz, alle Körperstellen, welche mechanisch behandelt werden sollen, vorher einzuölen. Ich habe gefunden, dass das Einölen bei mannigfachen Manipulationen die Eingriffe nicht nur nicht

*) Das recht brauchbare Instrumentchen, das man auch zur allgemeinen Faradisation benutzt, kostet nach dem neuesten Kataloge von Reiniger, Gebbert u. Schall in Erlangen 6 Mark 50 Pfg.

**) l. c. pag. 62.

leichter macht, sondern geradezu erschwert, und habe deshalb schon seit langer Zeit nur für gewisse Proceduren die Einölung eingeschränkt. Aus der Natur der verschiedenen Eingriffe geht von selbst hervor, bei welchen das Oel von Vortheil, bei welchen es von Nachtheil sein muss. Die fortschreitenden Eingriffe lassen sich auf beölten Stellen leichter ausführen: dieselben dringen über grosse Flächen vor. Da sie übrigens von der Peripherie gegen das Centrum sich bewegen, die Richtung der die Haut bedeckenden Haare jedoch eine entgegengesetzte ist, so gleitet die Hand des Arztes über letztere hinweg, ohne dieselben zu zerren und zu reissen, wodurch dem Kranken unangenehme, schmerzhafte Empfindungen erspart werden." Dagegen wäre nach Schreiber bei stabiler Massage kein Oel zu verwenden, denn „eine mit Oel oder Fett bestrichene Körperstelle lässt sich nur mühsam kneten, walken, kneipen oder hacken". Ich denke, dass man auf die Empfindungen des Patienten Rücksicht nehmen solle und habe immer gefunden, dass eine Massage auf der nicht eingefetteten Haut viel leichter örtliche Schmerzen hervorruft, als wenn man sich des Oeles bedient.

Die einzelnen Handgriffe so genau zu schildern, dass es möglich wäre, dieselben nach der Schilderung auszuführen, ist unmöglich. Die Massage kann man nicht aus Büchern lernen, so wenig Jemand ein tüchtiger Chirurg werden kann, der seine Weisheit nur dem Studium hinter der Lampe verdankt. Nur im regen Verkehr mit dem Lehrer, nur durch vielfache praktische Uebung, die auf gründliche anatomische Kenntnisse sich aufbaut, ist es möglich, eine kunstgerechte Massage zu erlernen.

Am auffallendsten sind die Erfolge der Massage bei akuten chirurgischen Affektionen, wie bei Verstauchungen der Gelenke (Contusionen und Distorsionen). Wir finden an dem erkrankten Gelenke ausser lebhaftem Schmerz noch mehr oder weniger ausgesprochene Anschwellung, ferner erhöhte Temperatur und vor Allem Funktionsbehinderungen. Der Bandapparat wird bei Distorsionen einseitig überdehnt, es kann zu Blutaustritten kommen, welche unter Umständen die über dem Gelenk befindliche Haut in den verschieden-

sten Nüancirungen verfärben. Während bei den sonstigen Heilmitteln (Compressionsverband, Ruhiglagerung des afficirten Gelenkes, Application von Eisbeuteln) die definitive Heilung sehr hinausgeschoben wird, haben wir in der Massage, die man sofort nach dem Unfalle vornehmen kann, ein Mittel, welches uns gestattet, den Kranken geheilt aus der Sprechstunde gehen zu lassen. In weniger günstigen Fällen wird aber doch die Heilung sehr beschleunigt. Man beginnt mit sehr vorsichtigen Streichungen und geht allmählich dazu über, mit einer gewissen Kraftanstrengung einzuwirken. Die anfänglich sehr grossen Schmerzen, welche dem Kranken diese Handgriffe verursachen, vermindern sich, die Anschwellung verschwindet, die Circulationsverhältnisse werden wieder normal. Sind mehrere Sitzungen nothwendig, so wird man nach der Empfehlung von Hünerfauth gut thun, in der Zwischenzeit feuchtwarme Umschläge zu verordnen.

Die Gelenkentzündungen sind nur dann für Massagebehandlung geeignet, wenn die Synovialschleimhaut erkrankt ist; wir denken dabei an die Synovitis serosa und an die Synovitis hyperplastica, welche beiden Formen am häufigsten sich am Kniegelenk lokalisiren. Auszuschliessen sind alle Gelenkentzündungen, die mit einer Eiterung einhergehen. — Bezüglich des acuten Gelenkrheumatismus, der ja eine seröse Entzündung fast aller Synovialhäute des Körpers bedeutet, sind die Ansichten noch nicht vollständig geklärt. Während die Einen auch auf der Höhe der Krankheit massiren, rathen Andere, man solle nur die leichteren Fälle auswählen oder wenigstens die allgemeinen Erscheinungen, wie das Fieber, zuerst zum Schwinden bringen. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der chronischen Form der serösen Synovitis, nämlich bei dem chronischen Gelenkrheumatismus, der ja häufig sich mit einem Rheumatismus der Muskulatur verbindet. Bei dieser Krankheit, die in den Wasserheilanstalten sehr häufig zur Beobachtung und Behandlung kommt, werden wir durch die Zuhilfenahme noch anderer Heilmethoden, wie der Elektricität, der Heilgymnastik, der Hydrotherapie, der Moor- und Fichtennadelbäder den Procentsatz der Heilungen erhöhen.

Eine sehr schwere Gelenkerkrankung ist ferner die *Arthritis deformans*, bei welcher wir gleichfalls durch Massage der einzelnen Gelenke, sowie durch allgemeine Körpermassage, welche ich später noch genauer besprechen werde, die vorhandenen Symptome zum Schwinden bringen können. — Ich hatte in den Jahren 1888 und 1889 einen jungen Predigerssohn in Behandlung, der sich sein Leiden durch den Aufenthalt in einer am Wasser gelegenen feuchten Wohnung geholt hatte. Während er anfänglich nur mit zwei Stöcken einige Schritte gehen konnte, gelang es in der relativ kurzen Zeit von 4 Wochen, ihn durch tägliche Massage, sowie durch Halbbäder von 24^0 soweit zu bringen, dass er nur mit einem Stocke einen Weg von über einer Stunde zurücklegen konnte. Eine im Winter aufgetretene Verschlimmerung, welche das Leiden jedoch nicht mehr bis zur früheren Höhe gedeihen liess, konnte im darauffolgenden Sommer behoben werden.

Unter den Gelenkaffectionen ist hier noch der *Ankylosen* zu gedenken, die jedoch nur dann günstig beeinflusst werden können, wenn die Unbeweglichkeit nicht auf einer Verknöcherung beruht. Die bei der ersteren Krankheit sehr empfehlenswerthe energische Massirung der steifen Gelenke wird in nutzbringendster Weise mit einer heilgymnastischen Bewegungskur, besonders passiver Art, verbunden. — Grosse Beschwerden verursachen auch die *Gelenkneurosen*, welche wohl hauptsächlich auf hysterischer Basis beruhen. Es ist selbstverständlich, dass eine Massagekur hier nur dann helfen kann, wenn sie in einer Anstalt vorgenommen wird, oder mit anderen Worten, es ist nothwendig, dass die Kranken aus ihren häuslichen Verhältnissen entfernt und in einer Anstalt unter gute Aufsicht und möglichst günstige Verhältnisse sowohl in körperlicher wie in geistiger Beziehung gestellt werden. Sind diese Bedingungen erfüllt, dann wird die nervöse Gelenkaffection ebenso gut bei kalten Abreibungen wie durch elektrische Bäder oder methodische Massage geheilt werden können.

Was die *Knochenbrüche* anbetrifft, so sind es besonders die Querbrüche der Patella, welche ohne Verband und nur mit Hilfe der Massage gegenüber den sonst ungünstigen

Heilungsresultaten der genannten Methode grosse Anerkennung verschafften. Die durch die Massage erzielte breite fibröse Vereinigung der beiden Bruchenden wird von mancher Seite für besser gehalten als eine knöcherne Verbindung. — Bei den Luxationen wird nach der Einrichtung massirt. Dadurch bildet sich die sonst so häufig beobachtete Erschlaffung der Gelenkkapsel rasch zurück.

Bei den Krankheiten der Muskeln haben wir die acuten und die chronischen Formen, die lokalisirten und allgemeinen Affectionen, die Krankheiten der Muskelsubstanz selbst, sowie die ihrer Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel zu erwähnen. Hünerfauth*) sagt: „Die frischen Fälle von Muskelrheumatismus können durch Massage, wie nicht leicht durch ein anderes Mittel, ausserordentlich rasch behoben werden.“ Aber auch er erwähnt die Vorzüge, welche die combinirte Methode (Elektricität und Hydrotherapie) besitzt, und empfiehlt eindringlichst zur „Abhärtung“ noch eine Kaltwasserbehandlung. Ich erinnere dabei an die in einem früheren Kapitel schon beschriebene, von Winternitz gerühmte hydropathische Behandlung der erwähnten Krankheiten. Unter den acuten, lokalisirten Formen ist es besonders der sog. Hexenschuss (Lumbago), der uns häufig genug Patienten zuführt. Lumbago entsteht entweder durch Erkältungseinflüsse oder auf traumatische Weise durch eine unvorsichtige Bewegung. Es kann vorkommen, dass Jemand, der sich im Bette noch ganz wohl gefühlt hat, beim Verlassen desselben plötzlich einen so intensiven Schmerz in der Kreuzbeingegend (einseitig oder doppelseitig) verspürt, dass er zu jeder körperlichen Bewegung der grössten Energie bedarf. Er kann sich nicht mehr waschen, muss die unnatürlichsten Stellungen einnehmen, um seine Lage nur einigermassen erträglich zu machen; sogar in der Ruhe dauern die Schmerzen fort. Hier kann nun eine sofort unternommene Massage Wunder wirken, während sonst die Krankheit Tage und Wochen lang anhalten kann. Ja es giebt Menschen, die so disponirt sind zu acuten Affectionen der kleinen Rückenmuskeln, dass man fast behaupten kann, sie litten an chronischem Hexenschuss.

*) l. c. pag. 204.

Ich konnte vorhin schon der heilgymnastischen Behandlung gedenken, die besonders bei den länger andauernden oder nicht mehr frischen Formen zur Anwendung gelangen wird. Auch hier wird die gleichzeitige Massirung der schmerzempfindlichen Stellen die Heilung beschleunigen. — Wenn Hünerfauth darauf aufmerksam macht, man solle keine Verwechselung mit anderen Krankheiten begehen, vor Allem an hysterische und neurasthenische Zustände denken, man hätte bei congestionirten Hämorrhoidalknoten ähnliche Schmerzanfälle, ja es könnten sogar Entzündungen der Nieren und des Uterus oder eine Wanderniere die geschilderten Symptome verursachen, so wird man doch immer in dem acuten Auftreten der Schmerzen, in der genauen Lokalisation gute Anhaltspunkte haben. Es kann ein Neurastheniker über ein dumpfes Schmerzgefühl im Rücken klagen, eine Entzündung der Nieren ist im Stande, uns anfänglich an Lumbago denken zu lassen, aber immer werden wir den acuten Anfang vermissen. Bei einer Wanderniere können schon grössere Schwierigkeiten in der Diagnose entstehen, doch hilft uns die Percussion der Nieren über diese Bedenken hinweg; bei hysterischen Kranken endlich wird man ja überhaupt allen Krankheitsäusserungen vorsichtig gegenüber stehen. —

Es giebt noch eine grosse Anzahl ähnlicher Erkrankungsformen, acute Rheumatismen der Halsmuskeln, der Intercostalmuskeln, der Muskeln der Kopfschwarte, sie alle werden am geeignetsten durch Massage beseitigt. — Beim chronischen Muskelrheumatismus dagegen werden wir schon grösseren Schwierigkeiten begegnen und auch mehr Ausdauer entwickeln müssen. Giebt es ja genug Fälle, die trotz der sorgfältigsten Behandlung doch immer wieder recidiviren. Gerade hier wird es uns klar, wie bedeutend besser die Resultate werden, wenn wir auch noch andere Heilmethoden zu Rathe ziehen. Neben der Massage werden Moorbäder mit vorzüglichem Erfolge gebraucht, leichte Freiübungen im heilgymnastischen Saale sind ebenso angezeigt als eine kurze kalte Abreibung, die einer künstlichen Wärmeaufspeicherung in der Haut, also einer feuchten Einpackung sich anschliesst.

Unter den Erkrankungen der Sehnenscheiden giebt es einzelne, die der gewöhnliche Volksverstand seit langer Zeit durch eine Art von Massage beseitigt hat; ich erinnere nur an die unter dem Namen „Ueberbein" bekannten Ausbuchtungen der Sehnenscheiden, die mit einer gallertigen Masse gefüllt sind. Man legt einen harten Gegenstand auf den hervorragenden Theil der Sehnenscheide, sprengt durch einen kräftigen, darauf geführten Schlag die Kapsel und erreicht auf diese Weise mehr als durch wochenlang fortgesetzte Jodeinpinselungen und durch vorsichtiges, zauderndes Bestreichen der verdickten Stelle. Bei Entzündungen der Schleimbeutel hat man sich immer vor Augen zu halten, dass die eitrigen Formen von der Massage auszuschliessen sind. Wir können die Erkrankungen der Muskeln und Sehnen, sowie ihrer Scheiden nunmehr verlassen, da ja die Besprechung der Einzelheiten, so die Behandlung des sogenannten „schnellenden Fingers", ferner der Gelenkmäuse etc. in den Specialhandbüchern der Massage ausführlich erörtert ist und es uns hier nur darauf ankommen kann, den grossen Umfang der Verwendbarkeit der Massage zu kennzeichnen.

Wir haben nun noch zu betrachten, welche Einwirkungen die Massage auf die Haut, auf die Nerven und auf die Verdauungsorgane hat. Wir werden ausserdem noch kennen lernen, unter welchen Bedingungen dieselbe für einzelne Organe, wie für das Herz und für den weiblichen Geschlechtsapparat indicirt erscheint, woran sich noch die Besprechung der allgemeinen Körpermassage anschliesst.

Wenn der Specialist für Massage Acnepusteln, Furunkel und Carbunkel, wenn er Teleangiektasien, lupöse Veränderungen, varicöse Fussgeschwüre und die verschiedenen Oedeme der Haut mittelst der Massage heilt, so können wir ihm in der Ausbreitung seiner specialistischen Wissenschaft nicht folgen, wenn wir auch seine Erfolge anerkennen. Wir werden die Bildung von Acnepusteln durch Pflege der Haut zu verhindern suchen, werden beim Furunkel zum Messer greifen und beim Lupus die erprobte Stichelung vornehmen, aber in einer Hautveränderung können auch wir durch kein anderes Mittel so gute Resultate erzielen

wie der Masseur — es sind dies die Verbrennungsnarben. Wer sich klarlegt, welche Beschwerden eine grosse Brandnarbe, besonders an den Armen und Händen, hervorruft, wie sehr die davon betroffenen Kranken darunter leiden, wenn ihr Beruf sie zwingt, feinere Bewegungen mit den verletzten Theilen ausführen zu müssen, der wird jedes Heilmittel versuchen, welches Besserung verspricht. Hünerfauth berichtet von einer jungen Pianistin, die eine schwere Verbrennung an beiden Armen erlitten hatte. „Die beiden Handgelenke waren nur sehr schwer beweglich, an den Fingern der linken Hand bestanden starke Beugecontracturen, namentlich an den ersten Phalangealgelenken, während die Metacarpophalangealgelenke mehr extendirt waren. Die Nägel waren dünn und gelb bis tiefbraun verfärbt; eine Abschuppung oder Abstossung derselben hatte nicht stattgefunden. Die Vorderarmmuskeln befanden sich in mässiger Inactivitätsatrophie, während die Muskeln der Hand sehr stark atrophisch waren.“ Es lässt sich leicht einsehen, dass bei diesem Befund nicht mehr an Klavierspielen zu denken war. Wenn wir vernehmen, dass durch „passive Bewegungen, Drückungen und Knetungen“ nach sechs Wochen schon die Beweglichkeit der contracturirten Gelenke sich vermehrte und dass eine Regeneration der Haut sich bildete, in der sich Poren und feine Härchen wahrnehmen liessen, so kann man dies mit vollem Recht als einen glänzenden Erfolg bezeichnen.

Zu den Nerven übergehend unterscheiden wir Erkrankungen der sensiblen und der motorischen Nerven, sowie des Gesammtnervensystems. Die sensiblen Nerven sind im Stande, uns bei den geringsten Störungen die heftigsten Schmerzanfälle zu verursachen. In dieser Hinsicht ist besonders der Nervus trigeminus berüchtigt. Es ist auch in Laienkreisen bekannt, dass durch leichtes Beklopfen der schmerzhaften Stelle vorübergehend Linderung verschafft werden kann. Analog damit erzielen wir durch Massage die günstigsten Erfolge, wenn wir uns nur anfänglich etwas vorsichtig den erkrankten Theilen nähern, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, dass es auch Fälle giebt, in denen eine mechanische Therapie die Schmerzen in unerträglicher Weise

steigert. Hünerfauth massirt auch bei Kopfschmerzen und bei der Migräne. Da an diesen Affectionen sehr viele Nervenkranke leiden, so bietet sich damit ein gutes Feld für die Massage in den Anstalten. Ueber die Theorie, warum gerade die Massage hier nützlich sein soll, sind die Ansichten noch sehr getheilt. Mir will scheinen, als wenn die dabei zur Anwendung kommenden Streichungen der Gesichts- und Kopfhaut in naher Verwandtschaft stünden mit den bei hypnotischen Versuchen üblichen passes magnétiques; wenigstens habe ich bei diesen oftmals eine rasche Beruhigung und Linderung der Schmerzempfindlichkeit gesehen.

Die motorischen Nerven können von Entzündungen heimgesucht werden oder sie werden in ihrem Verlaufe irgendwo und irgendwie alterirt, sodass sich Lähmungen und Krämpfe einstellen. — Bei den Nervenentzündungen sind sehr vorsichtig ausgeführte Streichungen am Platze und zwar immer centrifugal. Hünerfauth berichtet von Heilungen nach 15 und 20 Massagesitzungen. Belästigt den Nerv irgend eine Schädlichkeit, z. B. eine Narbe oder ein Exsudat oder eine Neubildung, so sind wir vermittels der Massage befähigt, diese zu beseitigen, und damit gelingt es uns auch, eine durch diese Veränderungen bedingte Lähmung oder einen davon abhängigen Krampfzustand zu beseitigen. Haben wir einen schlechten Ernährungszustand der Nervensubstanz an einer bestimmten Stelle vor uns, so werden wir durch mechanische Eingriffe eine Besserung der Blutcirculation erzielen können. — Unter den Krampfformen interessiren uns am meisten die bei der Heilgymnastik schon besprochenen Beschäftigungsneurosen und darunter vorzüglich der Schreibkrampf. Hünerfauth behauptet, man könne durch Massage allein ebenso gut wie durch Heilgymnastik allein den Schreibkrampf heilen. Bezüglich der Massage sagt er, man solle die Nerven und den Plexus brachialis streichen, drücken und hacken. Während man bei der paralytischen Form schon etwas energischer vorgehen dürfe, müsse man beim Tremor sanfter verfahren. Leider ist es uns aber vorläufig noch nicht möglich, vorher anzugeben, welche Fälle sich für Gymnastik und welche sich für Massage

eignen; es muss hier leider noch vielfach experimentirt werden. —

Die Erkrankungen der centralen Theile des Nervensystemes sind anatomischer und funktioneller Natur. Unter den erstgenannten wird die Gehirnerschütterung, die Apoplexie mit ihren Folgezuständen (Paresen und Paralysen), die Myelitis und die Tabes dorsualis durch Massage günstig beeinflusst werden können. Dass man bei einer schweren Commotio cerebri massiren darf, resp. soll, haben wir durch eine Mittheilung Gerst's*) erfahren, der einen Soldaten, welcher sich durch einen Sturz eine „Gehirnerschütterung mit extra- und intracraniellem Bluterguss“ zugezogen hatte, noch an demselben Tage am Halse massirte und dadurch grosse Erleichterung erzielte. Ich halte diesen Eingriff für gleichbedeutend mit einer auf anderem Wege bewerkstelligten Ableitung des Blutes vom Gehirn und von diesem Standpunkte aus auch ganz gerechtfertigt. — Aus demselben Grunde wird man auch bei einer frischen Apoplexie eine Massage des Halses einleiten können. Von grösserem Werthe ist jedoch unsere Methode bei den Folgezuständen einer Gehirnblutung. Wir haben es mit Lähmungen, mit Inactivitätsatrophien und mit Anschwellungen zu thun und werden bei all den genannten Zuständen die Massage mit anderen Heilmitteln (Bädern, Elektricität), vor Allem aber mit Heil-, besonders Widerstandsgymnastik verbinden.

Bezüglich der vorhin genannten anatomischen Rückenmarkskrankheiten giebt Hünerfauth an, man könne die lancinirenden Schmerzen bessern, die Anästhesien erträglicher machen, sogar beseitigen und sei endlich im Stande, die atrophischen Veränderungen der Muskeln aufzuhalten. Es sind dies alles wichtige Punkte. Dagegen lässt sich anführen, dass Erb in seinem Werke: „Krankheiten des Rückenmarkes und des verlängerten Markes“**), die Massage in dem therapeutischen Theile seiner Schilderungen nicht erwähnt.

*) Hünerfauth. l. c. pag. 127.
**) Leipzig, F. C. W. Vogel. 1878.

Der Vollständigkeit wegen mögen noch aufgezählt sein: die progressive Muskelatrophie und die spinale Kinderlähmung. Bei einer Abart der ersteren, nämlich bei der Atrophia musculorum lipomatosa, meint Hünerfauth*): „es wäre nicht unmöglich, durch kräftiges und oft wiederholtes Massiren das Fett zum Schwinden zu bringen"; schon R. Goetz giebt bei der Besprechung der Therapie derselben Erkrankungsform in seiner Dissertation**) an: „Duchenne erzielte in zwei Fällen durch mehrmonatliche lokalisirte Faradisation neben der Anwendung von hydrotherapeutischen Proceduren, Massirungen und Leberthran vollständige Heilung." — Dass wir bei der Kinderlähmung durch periphere Einwirkungen Besserung erzielen können, lässt sich schon aus dem früher Gesagten ableiten.

Wenn wir nunmehr auf die funktionellen Nervenkrankheiten übergehen, so haben wir vor Allem der Neurasthenie, der Hysterie und der Hypochondrie zu gedenken. Es sind hier einerseits besonders hervorstechende Symptome zu behandeln, andererseits soll der allgemeine Kräftezustand gehoben werden. Der Ausspruch Arndt's, es sei unmöglich, die Neurasthenie von den beiden anderen angegebenen Formen zu trennen, mag zwar manchen etwas überraschen, aber so ganz Unrecht hat Arndt nicht; daher mag es auch kommen, dass die Therapie für alle diese Krankheitsgenera so ziemlich die gleiche ist: Versetzung in andere Verhältnisse, gute Ernährung, geordnete Lebensweise, Fernhaltung aller somatischen und psychischen Schädlichkeiten, Erhöhung des Kräftezustandes. Das letzte Postulat richtig zu erfüllen, dazu verhilft uns eine vernünftig durchgeführte Massagekur, verbunden mit Regelung der Diät, mit hydropathischen und elektrischen Proceduren. Schreiber***) sagt: „Die am ganzen Körper vorgenommenen mechanischen Eingriffe (Streichen, Kneten, mässig starkes Muskelhacken), allgemeine Massage beseitigen besser als Elektricität die vorhandene Hyperästhesie und Anästhesie, die passiven Bewegungen sämmt-

*) l. c. pag. 132.
**) München. F. Straub. 1879.
***) l. c. pag. 295.

licher grösseren Gelenke (Beugungen und Streckungen, Rollungen ad maximum ausgeführt) rufen Zerrungen der in den Muskeln verlaufenden Nerven hervor, welche dem Kranken, gerade so wie die mechanischen Eingriffe, ausserordentlich wohlthun, ihn in eine behagliche, gehobene Stimmung versetzen.“ — Aber mit all diesen Massregeln wird man nichts erreichen, wenn sie nicht in der Anstalt vorgenommen werden. „Solche Kranke genesen am ehesten im Getriebe einer hydropathischen Anstalt, wo alle Behelfe zur Verfügung stehen und sie dem Arzte jeder Zeit ihre mannigfachen Leiden zu klagen in der Lage sind.“ Und an anderer Stelle sagt derselbe Autor: „Die hydropathischen Anstalten haben fast ausnahmslos, die Wichtigkeit der Mechanotherapie erkennend, diese Behandlungsmethode in ihr Programm aufgenommen. Wieviel nebenbei der moralische Einfluss des Arztes bei solchen Kranken vermag, ist eine anerkannte Thatsache und diese Erfahrung hat einzelne Autoren zu dem Ausspruche verleitet: Nicht die Arznei, sondern der Arzt heile diese Krankheiten.“ Dem kann man ohne Bedenken zufügen: auch die Anstalt mit der von ihr verlangten Ordnung, mit dem nothwendigen Einfügen des eigenen Willens in den der Allgemeinheit, der über die kleinen Schwächen und Launen der Menschen achtlos schreitet, ist ein Heilfaktor, so gewaltig wie die Arznei und die Kunst des Arztes. —

Ich habe im Vorhergehenden schon betont, was ich bei der Behandlung dieser funktionellen Nervenkrankheiten verlange, daraus kann man auch folgern, wie und wann die Massage in ihr Recht tritt. Genaue Regeln anzugeben, ist unstatthaft, das ärztliche Handeln richtet sich nach dem Einzelfalle; gerade in der Kunst zu individualisiren, liegt die Hauptstärke des Anstaltsarztes. — Dass nicht nur die speciell mit Massage sich beschäftigenden Aerzte sie für die Modekrankheiten unseres Jahrhunderts empfehlen, sondern dass auch andere Autoren ihre Wirkungsweise rühmen, sehen wir aus den Veröffentlichungen Beards, Löwenfelds, Ziemssens u. a. m.

Die Unterleibsmassage verfolgt den Zweck, chronische Verdauungsstörungen und deren Folgezustände zu be-

seitigen. Es ist wohl nicht nöthig, näher darauf einzugehen, welch' unangenehme Erscheinungen sich bei Stuhlträgheit herausbilden. Kopfschmerzen, Schwindel, Angstanfälle, Störungen des Appetites, Herzklopfen und schliesslich psychische Alterationen, die von der leichten Verstimmtheit bis zur schweren melancholischen Depression vorwärts schreiten — alle diese Symptome können wir beseitigen, wenn es uns gelingt, das Darniederliegen der Darmfunktion zu beheben. Eines der besten Mittel, das wir zu diesem Zwecke anwenden, ist die Massage. Die Ausführung derselben ist nicht ganz einfach, sodass eine nähere Beschreibung angezeigt ist. Der Kranke legt sich flach auf den Rücken, beugt seine Kniee etwas nach aufwärts, um dadurch eine Entspannung der Bauchmuskeln zu erzielen, und öffnet alle irgendwie beengenden Kleidungstücke, damit während der ganzen Procedur die Athmung ungehindert von Statten gehen kann. Der Masseur stellt sich nun auf die eine Seite und streicht mit beiden Händen halbkreisförmig von rechts nach links und dann von links nach rechts, sodass der Mittelpunkt dieser Kreise genau in der halben Entfernung zwischen Schwertfortsatz und Symphyse liegt. Die letzten, etwas kräftigeren Striche gehen mit Rücksicht auf das S romanum und auf das Colon descendens am besten von der rechten nach der linken Seite. Nachdem dies beendet ist, wobei der Kranke wohl schon gelernt hat, die willkürliche Action der Bauchpresse aufzugeben, beginnen die Knetungen und zwar von den Rippen nach abwärts gegen das Becken zu und von einer Weiche quer über den Unterleib zur anderen Weiche. Den dritten Abschnitt der Unterleibsmassage bilden die Klatschungen, die in ihrer Intensität langsam zunehmen, um am Schlusse wieder etwas weniger stark zu werden. (Eine Gefahr, wie sie Jemand, der an die Resultate des Goltz'schen Klopfversuches denkt, befürchten könnte, ist nicht vorhanden.) Den Schluss der ganzen Manipulation machen die Erschütterungen des Unterleibes, wobei man die Eingeweide durch geeignete Handgriffe nach rechts und links schüttelt. — So einfach nun auch die Ausführung dieser Methode erscheint, so gehört doch eine grosse Uebung dazu, um sie kunstgerecht vorzunehmen. Es gelingt häufig genug,

auf die angegebene Weise langwieriger Obstipationen Herr zu werden.

Die Massage des Halses wurde besonders durch Averbeck vervollkommnet, welcher nicht nur Streichungen an der Vorderseite des Halses empfiehlt, sondern auch den Schildknorpel zwischen zwei Finger nimmt und nach rechts und links, sowie nach oben und unten dislocirt, worauf er durch leichte Hackungen die ganze Gegend erschüttert. Mir hat diese Methode sehr gute Dienste geleistet bei der hysterischen Aphonie und bei manchen Parästhesien im Halse.

Die Massage in der Frauenheilkunde, sowie in der Geburtshilfe ist jedenfalls schon sehr alt, da wir schon von Schriftstellern des Alterthums diesbezügliche Andeutungen haben. Ihre wissenschaftliche Begründung reicht jedoch nicht über die letzten 20 Jahre hinaus. Auch hier sind es wieder die Schweden, denen wir es verdanken, dass sie die Sache in Fluss gebracht haben. Die neueste deutsche Publication stammt von Prochownick: Er verlangt vor Allem vorzügliche anatomische Bildung und Kenntniss der verschiedenen pathologischen Zustände an den weiblichen Generationsorganen — eine Forderung, welche die Ueberlassung der gynäkologischen Massage an Laien unmöglich macht. Ich glaube, dass dies keines besonderen Verbotes bedarf; es verbietet sich von selbst aus moralischen und gesetzlichen Gründen. Man hat dieser Methode gegenüber vielfach in ärztlichen Kreisen eine ablehnende Haltung eingenommen und zwar, wie mir scheint, mit Unrecht.

Die nöthigen Vorbedingungen sind: Blase und Rectum sollen entleert sein, alle beengenden Kleidungsstücke müssen entfernt werden, die Massage wird am besten auf einem Untersuchungsstuhle vorgenommen, welcher der Erschlaffung der Bauchmuskulatur vorarbeitet. Der Masseur hat seine Hände ebenso zu reinigen, wie wenn er eine gynäkologische Untersuchung anstellen wollte Die Genitalien der Kranken werden vorher mit einer leichten Kreolinlösung ausgespült. Wir unterscheiden eine äussere und eine innere Massage; die erstere hält P. nur als geeignet zu diagnostischen Zwecken, die innere theilt er ein in eine active und passive. Die active „ist die vom Arzt selbst angewandte Form, die

passive geschieht mit geeigneten Instrumenten". — Zur Anwendung gelangt die Streichung, die Knetung, der Zugdruck und die Lüftung.

Fragen wir uns nun, was uns die Massage bei Frauenkrankheiten helfen kann, so sehen wir, dass wir durch dieselbe Exsudate und Blutergüsse zur Aufsaugung bringen können. Vermittels derselben dehnen wir narbige Schrumpfungen und verkleinern wir Hypertrophien. Endlich kräftigen wir durch Anregung der Circulation die erschlafften Gewebe und beseitigen damit chronische Entzündungen und Lageveränderungen des Uterus und seiner Adnexa, die auf einer Schlaffheit des Bandapparates beruhen. Uebersehen wir das soeben Gesagte, so entdecken wir, dass darin die meisten Frauenkrankheiten enthalten sind: Die para- und perimetritischen Exsudate, die chronische Gebärmutterentzündung, die Senkungen und Vorfälle, die Verlagerungen nach rückwärts, vorwärts und seitwärts mit ihren Folgen und endlich die lästigen Zustände, welche sich an einen schlecht geheilten Dammriss anschliessen.

Wer in der Lage ist, eine grössere Anzahl nervös erkrankter Frauen zu untersuchen, wird zugeben müssen, dass viele derselben krankhaft veränderte Generationsorgane besitzen. Umsomehr müssen wir eine Heilmethode begrüssen, die es uns ermöglicht, einen aussichtsvollen Kampf gegen diese Störungen zu beginnen. Prochownick's Resultate sind geradezu ausgezeichnet zu nennen. —

Ich habe früher schon die allgemeine Massage erwähnt, sodass es jetzt nur erübrigt, deren Methode anzugeben: Der vollständig entkleidete Patient liegt im Bette und bedeckt alle Körpertheile, welche gerade nicht massirt werden, mit einer Wolldecke. Man beginnt nun mit den oberen Extremitäten, geht dann auf den Nacken, Rücken und die Brust über, streicht, knetet, walkt, klopft und klatscht dann den Unterleib und schliesslich die unteren Extremitäten. Den Schluss machen passive Bewegungen der einzelnen Extremitäten. Sind Gründe vorhanden, einzelne Körpertheile besonders aufmerksam zu behandeln, so wird man natürlich dieselben speciell berücksichtigen. Die allgemeine Körpermassage, welche seit langer Zeit in den

römisch-irischen Bädern angewendet wurde und dort hauptsächlich daran Schuld ist, dass die Badenden das bekannte Gefühl des Neugeborenseins empfinden, kann selbstverständlich nicht immer vom Arzte ausgeführt werden, man muss dieselbe also Laienhänden überlassen, wobei eine strenge Controle dringend nothwendig ist. — Die mittlere Dauer einer solchen Procedur dürfte etwa eine Stunde betragen. Sie wird sehr vortheilhaft sein bei Fettsucht, bei chronischem Rheumatismus der Gelenke und Muskeln, bei Arthritis und bildet den Hauptbestandtheil der von Weir-Mitchell eingeführten Mastkur, wo sie bestimmt ist, die körperliche Bewegung zu ersetzen.

Eine ganz eigenartige Massage, die mit den bisher geschilderten Methoden gar nichts gemein hat, beschreibt Oertel zur Behandlung der Kreislaufstörungen. Da das Herz wegen seiner Lage äusseren Eingriffen nicht zugängig ist, so kam er auf den Gedanken, mit Hilfe der Lungen auf das Herz einen wechselnden Druck auszuüben. Durch saccadirte Exspiration gelang es, das Exspirationsvolumen von 554 ccm auf 736 ccm zu steigern. Damit werden die Kammern und Vorkammern des Herzens vollständiger entleert als sonst. Dagegen wird bei der darauffolgenden Diastole die Erweiterung des Herzens unter dem auf seine Oberfläche ausgeübten Druck nur eine unvollkommene sein. Untersucht man dabei den Puls, so findet man, dass während der saccadirten Exspiration die Pulswelle vergrössert wird. Die Hauptresultate sind mithin beschleunigter Abfluss des Blutes aus dem Gefässapparat und damit Erleichterung der Ventrikelarbeit, ferner Vergrösserung der Pulswelle und Erhöhung des Blutdrucks. Zu verwerthen ist Oertel's Methode bei Schwächezuständen des Herzens, bei ungenügender Füllung des arteriellen Theils und Stauung des venösen Kreislaufs, bei mechanischen Circulationshindernissen und schliesslich zur Unterstützung der bisher üblichen Terrainkur. Zu widerrathen ist sie bei endo-, myo- und perikarditischen Processen und bei atheromatöser Entartung. —

Wir hätten jetzt noch der verschiedensten Organe zu gedenken, welche durch Massage beeinflusst werden können (Augen, Ohren, Magen etc.), und müssten noch viele Krank-

heiten beschreiben, wenn wir ein erschöpfendes Bild geben wollten. Es ist uns aber nur darum zu thun gewesen, darzulegen, wie wir in der Massage ein Mittel besitzen, welches geeignet ist, die von uns verordneten hydropathischen Proceduren zu unterstützen.

Da in einer grossen Anstalt der Arzt unmöglich im Stande ist, die geeigneten Kranken alle selbst zu massiren, so hat man zweckmässiger Weise einen Badewärter und eine Badewärterin hierzu abgerichtet. Diese Leute müssen nun mit der Technik vollkommen vertraut sein. Die erste Massage nimmt der Arzt selbst vor in Gegenwart des Masseurs, die späteren Manipulationen controlirt er in gemessenen Zwischenräumen. Es ist strengstens zu verbieten, dass der Diener nach eigenen Heften massirt oder während der Kur mit dem Kranken experimentirt. Ich habe immer darauf gehalten, dass die ärztlichen Vorschriften bis auf den letzten Punkt befolgt werden. Dies hat grosse Vortheile für alle Kranke, am meisten aber für diejenigen, welche massirt werden. Sollte, was ja in der menschlichen Natur begründet ist, der Masseur im Laufe der Zeit anfangen, sich auf seine Erfolge etwas zu Gute thun zu wollen und eine gewisse Selbständigkeit anstreben, so muss unbarmherzig eingeschritten werden.

Die Suspensionsmethode.

Es dürfte hier der Platz sein, dieser in Russland entdeckten, durch die Forschungen der Charcot'schen Schule popularisirten Behandlungsweise zu gedenken. — Schon im Jahre 1883 entdeckte ein Arzt in Odessa, Dr. Montchonkowsky*), dass Kranke, welche er wegen Verkrümmungen der Wirbelsäule nach der von Sayre angegebenen Art und Weise in einem orthopädischen Apparat „aufgehängt" hatte, eine bedeutende Besserung gleichzeitiger Gehstörungen erfuhren. Seine Veröffentlichung wurde wieder vergessen und kam erst wieder zur Geltung, als Gilles de la Tourette an der Charcot'schen Klinik diese Versuche wiederholte.

*) Cf. Friese, Rückenmarkskrankheiten. Berlin, H. Steinitz. 1889. pag. 57.

Er stellte seine Erfahrungen in einem Aufsatze zusammen und erreichte dadurch, dass man sich allenthalben mit der neuen Therapie beschäftigte.*)

Wenn wir uns etwas näher umsehen, wie die Suspension ausgeführt wird, so finden wir, dass der durch gut gepolsterte Armschlingen und eine breite Kinn- und Nackenbinde gut befestigte Kranke mit Hilfe dieser Apparate in die Höhe gezogen und einige Zeit in der Schwebe gehalten oder, wie man sich auch ausgedrückt hat, „aufgehängt" wird. Die beigegebenen Zeichnungen mögen das Gesagte anschaulich machen. In der Abbildung 16 ist die Wirkung der unter den Armen und am Kinn befestigten Schlingen versinnbildlicht, Abbildung 17 zeigt uns, wie das Kopfhalfter angelegt ist.

Die Suspension wird nun nach Charcot's Vorschrift jeden zweiten Tag vorgenommen, dauert anfangs $^1/_2$ Minute und kann später bis auf 4 Minuten ausgedehnt werden. Dadurch, dass der Kranke 3—4 mal in der Minute die Arme hebt, wird der Zug an der Wirbelsäule verstärkt.

Während Charcot glaubt, dass durch die Procedur die Blutcirculation im Rückenmark beschleunigt wird, ist

*) Die bisher angewachsene Literatur ist in Nachfolgendem zusammengestellt:

1. Motchonkowsky, Odessa 1883.
2. Gilles de la Tourette: „De la technique à suivre dans le traitement par la suspension de l'ataxie locomotrice progressive et de quelques autres maladies du système nerveux." Le Progrès medical. 1889. Nr. 8.
3. Charcot: „De la suspension dans le traitement de l'ataxie locomotrice progressive et de quelques autres maladies du système nerveux." Le Progrès medical. 1889. Nr. 3.
4. Morton. New-York. Med. Rec. Apr. 13. 1889.
5. Dana. New-York. Med. Rec. April 13. 1889.
6. Althaus. Lancet. Apr. 13. 1889.
7. Weir-Mitchell. Americ. Journ. of the med. Sc. Mai 1889.
8. Bernhardt, Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 13. Mai 1889.
9. Erb, ref. in Münch. med. Woch. 1889. pag. 508.
10. Schilling, Vortrag auf dem mittelfränkischen Aerztetag in Nürnberg. Ref. in Münch. med. Woch. 1889. pag. 554.
11. Haushalter und Adam. Progrès medical. 1889.
12. Saundby. British Med. Journ. 2. März 1889.

Althaus der Ansicht, dass durch dieselbe auf mechanischem Wege die meningitischen Adhäsionen, welche sich in der Nähe der Hinterstränge gebildet haben, zerrissen werden. Dadurch sollen die Nervenfasern eine bessere Leistungsfähigkeit erhalten Diese Hypothese stimmt mit der Thatsache überein, dass die Resultate bei älteren Fällen besser sind, als bei frischen. Ferner ist er der Ansicht, dass durch das „Aufhängen" die Neuroglia gelockert wird, wodurch sich

Fig. 16.

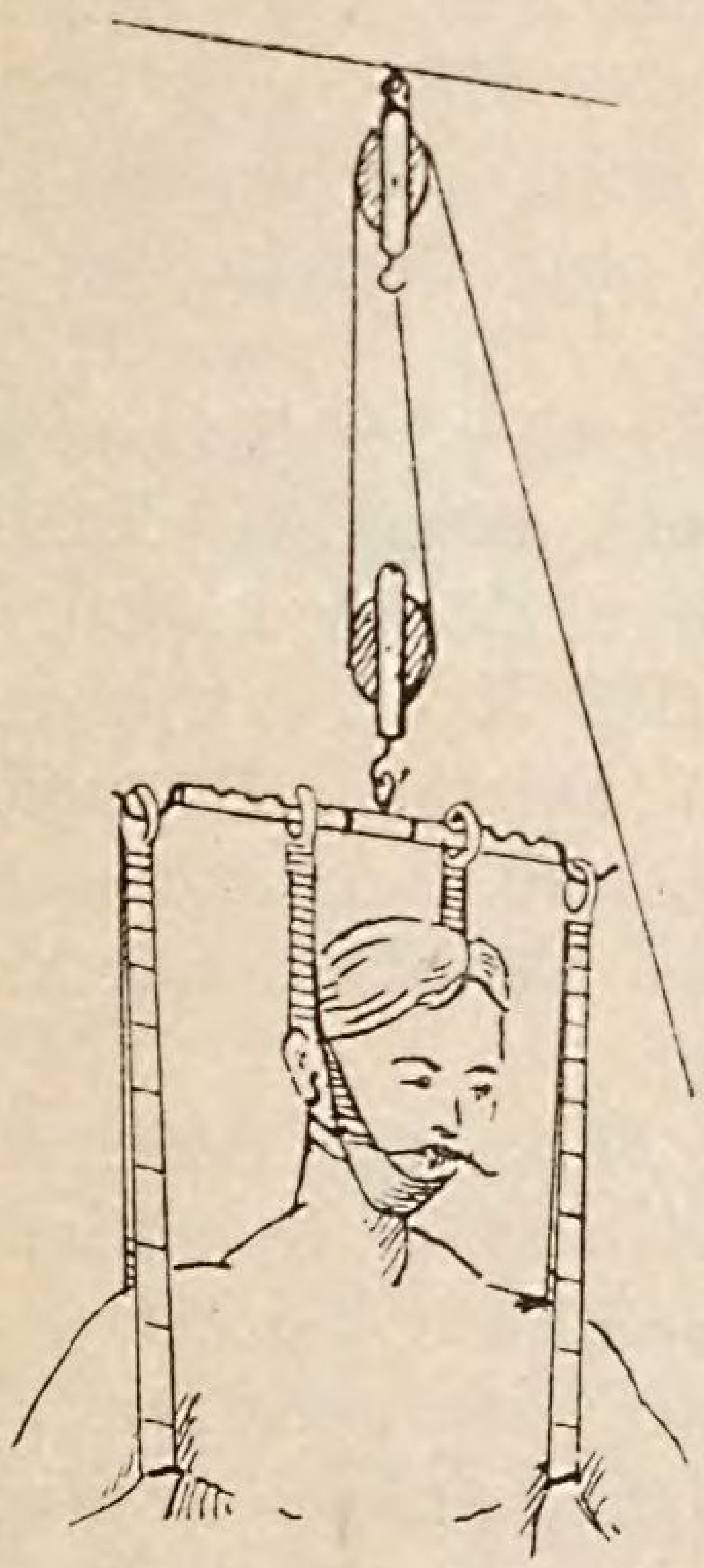
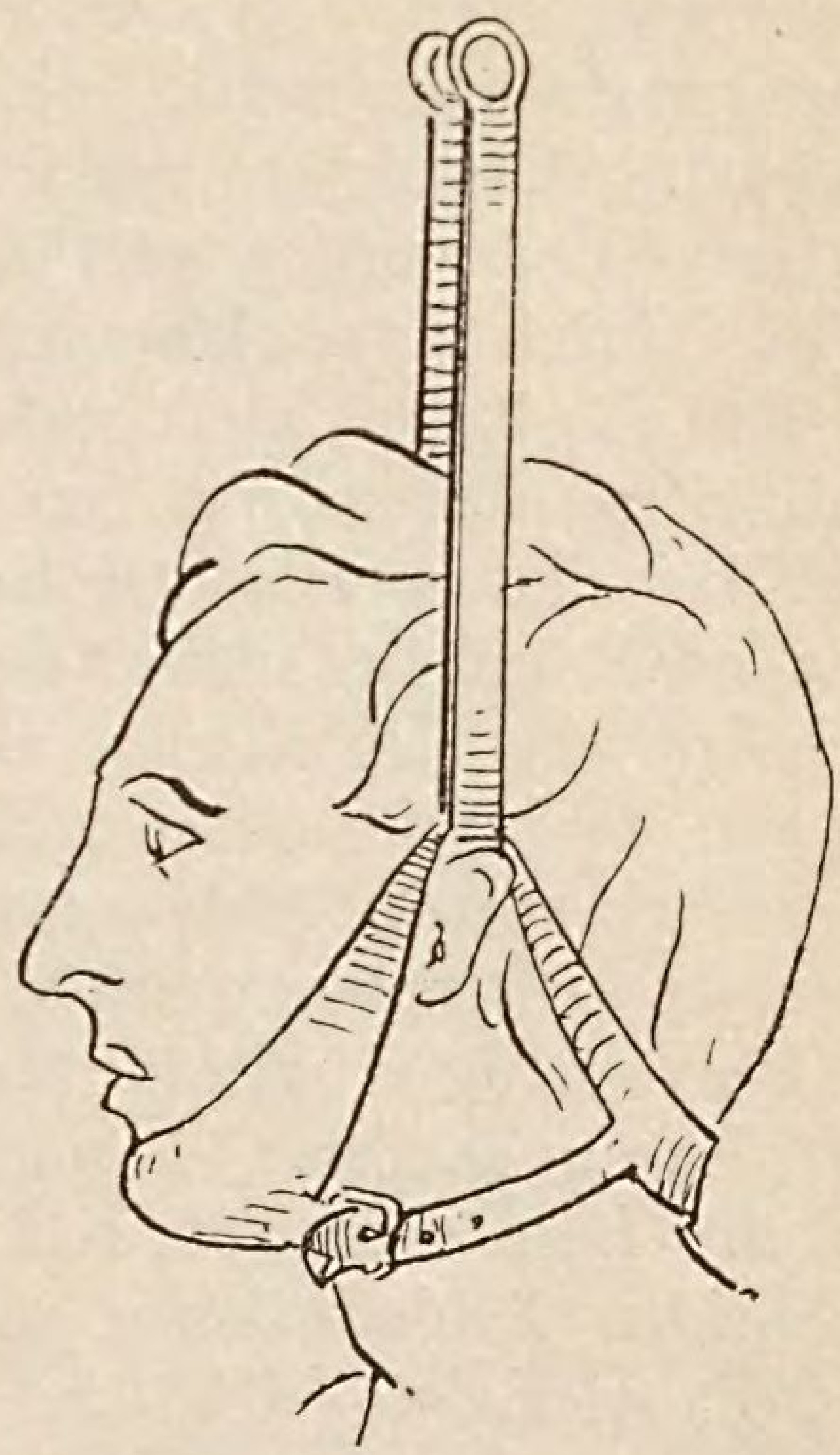


Fig. 17.



der auf den einzelnen Nervenfasern lastende Druck verringert. Schliesslich soll auch durch Irritationen der Medulla oblongata die Herzthätigkeit angeregt werden. Nach den Mittheilungen Bernhardt's sind es vier Symptome, welche gebessert werden: 1. verringern oder verlieren sich die lancinirenden Schmerzen, 2. wird der Gang sicherer, 3. funktionirt die Blase normaler und endlich 4. zeigen sich wieder Regungen der längst geschwundenen Geschlechtslust. — Die objektiven Symptome dagegen (Fehlen des Patellarsehnenreflexes etc.) bleiben unverändert bestehen. — Dass die

Methode, welche wochenlang geübt wird, jedoch nicht ganz gefahrlos ist, beweist ein in der Münchener medicinischen Wochenschrift*) mitgetheilter Todesfall, den auch **Fries** in seiner früher erwähnten Broschüre**) anführt. Ein in den vierziger Jahren stehender Tabetiker, der in den Zeitungen von dem neuen Wundermittel gelesen hatte, liess sich durch seinen Bedienten täglich je 2—3 Minuten „aufhängen". Anfänglich ging es ganz gut. Während er vor der Kur gar nicht hatte gehen können, wurde er durch dieselbe in den Stand gesetzt, einige Schritte zu machen. Bei dem 8. Versuche jedoch verlor er, nachdem man ihn vom Apparate heruntergenommen hatte, plötzlich das Hör- und Sprachvermögen. Allmählich verlor sich auch das Gesicht, die Athemmuskeln wurden gelähmt und nach 24 Stunden trat der Tod durch Athemlähmung ein.

Man ist längst nicht mehr dabei stehen geblieben, bloss Tabetiker zu suspendiren, sondern man versuchte das Heilmittel bei den verschiedensten anderen Rückenmarkskrankheiten oder funktionellen Neurosen (bei Myelitis transversa, Friedreich'scher Krankheit, multipler Sklerose, Hemiplegie, Hysterie, Paralysis agitans, Epilepsie und Neurasthenie).

Stellen wir die bisher gewonnenen Resultate zusammen, so ergiebt sich nebenstehende Tabelle.

Wir verfügen mithin über 165 Fälle, von denen 3 geheilt, 115 gebessert, 41 ungebessert und 6 verschlimmert wurden. Besonders gut sind die Resultate bei der Tabes, die übrigen Zahlen lassen sich wegen des geringen Beobachtungsmateriales nicht zu Schlussfolgerungen benutzen. Wenn es uns jedoch gelingt, durch eine neue Methode 73 $^0/_0$ einer Krankheit, wie es die Hinterstrangsklerose ist, zu bessern und besonders die lästigen Symptome, wie die lancinirenden Schmerzen, die Blasenstörungen und ataktischen Erscheinungen zu reduciren, so sind wir verpflichtet, diese Therapie nicht aus den Augen zu lassen. Es ist möglich, dass die „Suspension" sich als ein Heilfactor ersten Ranges entwickelt, es kann auch gehen, wie mit so vielen anderen

*) 1889. Nr. 25. pag. 438.
**) l. c. pag. 67.

Namen der Krankheit	Zahl der Fälle	geheilt	gebessert	un-gebessert	ver-schlimmert
Tabes dorsualis	109	—	80	24	5
Friedreich'sche Krankheit	2	—	2	—	—
Multiple Sklerose . . .	1	—	—	—	1
Myelitis transversa . . .	9	—	4	5	—
Frische Compressions-myelitis	5	—	5	—	—
Spastische Spinalparalyse	3	—	1	2	—
Hemiparese	1	—	—	1	—
Progressive Paralyse . .	1	—	—	1	—
Poliomyelitis anterior . .	2	—	1	1	—
Pott'sche Paralyse . . .	1	—	1	—	—
Neurasthenie	12	2	9	1	—
Hysterie	2	—	2	—	—
Paralysis agitans . . .	5	—	3	2	—
Incontinentia urinae . .	1	—	1	—	—
Neuralgien	8	1	5	2	—
Athetose	1	—	1	—	—
Hypochondrie	2	—	—	2	—

Mitteln, welche die Welt im Sturme eroberten, um dann vergessen zu werden. — Vorläufig wollen wir uns auf den Standpunkt stellen, den Eulenburg und Mendel im Neurologischen Centralblatt*) eingenommen haben. „So viel lässt sich wohl jetzt schon mit einiger Sicherheit aussprechen, dass die Methode weder als ganz werthlos zu betrachten ist, noch auch andererseits geeignet ist, sehr weitgehende Erwartungen, wie sie Anfangs auf Grund der erst erschienenen Mittheilungen vielfach gehegt werden mochten, nachhaltig zu befriedigen. Sie mag speciell in der »Therapie« der Tabes dorsalis vielleicht ihren Platz neben anderen üblichen Heilverfahren, den Thermal- und Soolbädern, der Hydrotherapie, Elektrotherapie etc. behaupten; einen durchgreifenden Vorzug vor diesen Methoden wird man ihr schwerlich zu vindiciren in der Lage sein.“ Ich möchte dem noch beifügen, dass die Anwendung der Suspension bei den rein

*) 1889. Nr. 11.

funktionellen Nervenkrankheiten jeglicher — wenn auch nur hypothetischer — Begründung ermangelt; wollen wir mit derselben „psychisch“ wirken, so wäre noch zu überlegen, ob der Heilschatz nicht andere „psychische“ Factoren kennt, die etwas weniger gefährlich sind.

Die Pneumatotherapie.

Wir kennen pneumatische Kammern und transportable pneumatische Apparate. Die ersteren wurden von dem Engländer Henshay 1664 zuerst construirt und haben seitdem bedeutende Verbesserungen erfahren. Sie haben den Zweck, die Einathmung verdünnter oder comprimirter Luft zu ermöglichen und bestehen aus einer grossen (gewöhnlich aus Eisenblech gefertigten) Kammer, die Platz für mehrere Personen hat und einem mit einer Dampfpumpe verbundenen Rohr, durch welches entweder Luft eingepresst oder angesogen werden kann. Daneben benöthigt man noch einen Manometer, welcher den im Innern des Apparates herrschenden Druck angiebt. — Eine grosse Anzahl von Verbesserungen beschränkt sich darauf, dem Kranken den Aufenthalt möglichst bequem zu machen, in einzelnen Kammern (die natürlich während der Sitzung nicht geöffnet werden dürfen) wird der Verkehr nach aussen durch ein Telephon vermittelt, in anderen kann man sich nur schriftlich durch die dicken Glasscheiben mit der Aussenwelt verständigen. — Man wendet heutzutage fast ausschliesslich die comprimirte Luft an und bedient sich eines Ueberdruckes von $^1/_4$—$^1/_2$ Atmosphäre. Der Druck darf nicht von Anfang an sofort auf das Maximum gesteigert werden und ebensowenig unvermittelt abbrechen, vielmehr ist es nothwendig, dass man langsam steigt und ebenso gradatim wieder fällt, bis der gewöhnliche Atmosphärendruck wieder erreicht ist. Dazu hat man genügend Zeit, da die Sitzungen gewöhnlich zwei Stunden andauern. — Die physiologischen Wirkungen sind genau studirt und äussern sich in Veränderungen der Respiration und der Circulation. Die Einathmungsluft enthält vor Allem in einem gleichgrossen Quantum mehr Sauerstoff als die gewöhnliche Luft, dieser Umstand bedeutet eine Erhöhung des Stoffwechsels. Aber auch mechanisch wirkt die comprimirte

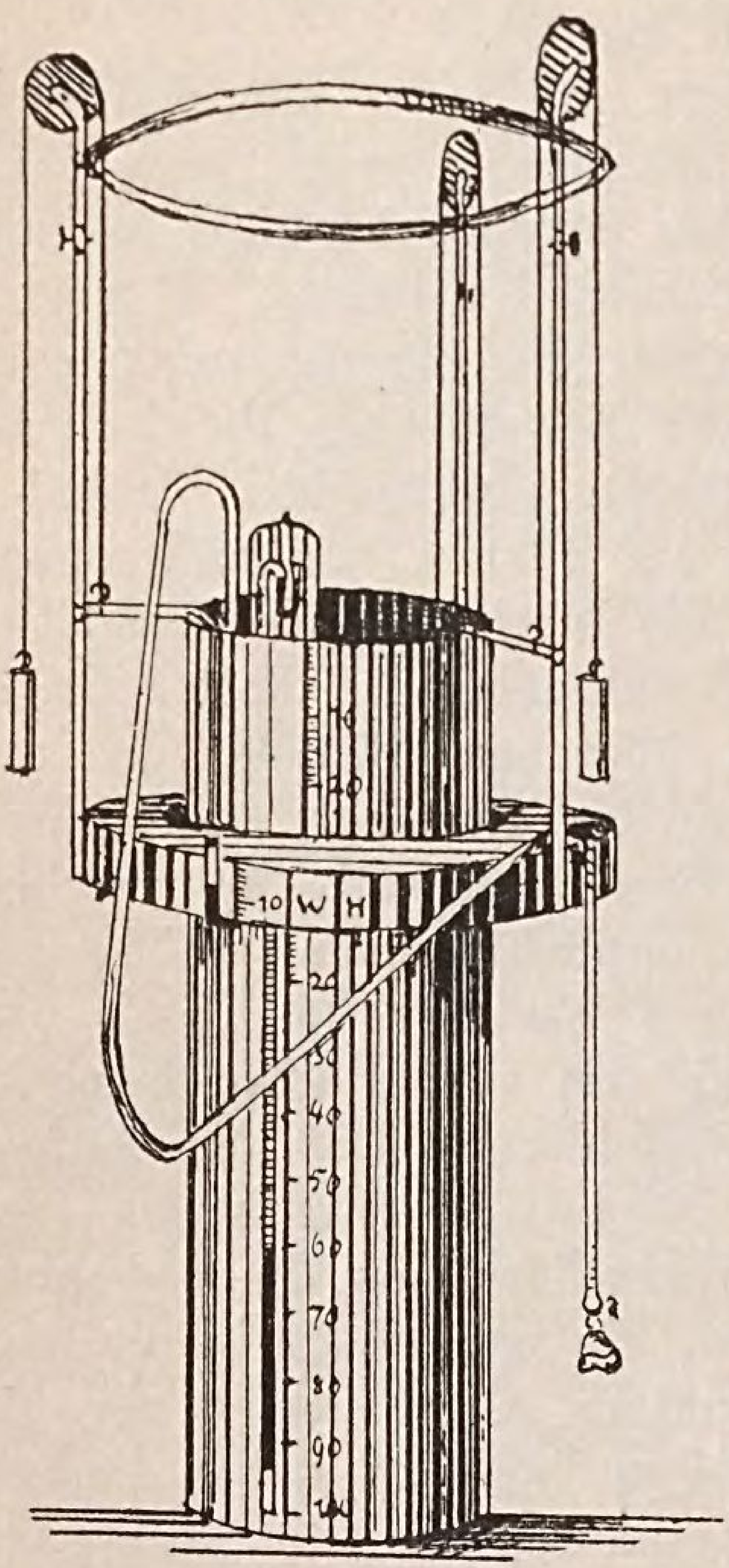
Luft, indem die Lungencapacität vergrössert wird, die Lunge sich bis in die feinsten Bronchien hinein mehr erweitert, als unter normalen Verhältnissen. — Bezüglich des Blutumlaufes zeigt sich ein Zurückweichen des Blutes aus der Haut nach der Brust- und Bauchhöhle, wodurch dem Herzen eine grössere Arbeitslast zugemuthet wird. Es ist aus diesem Grunde grosse Vorsicht bei Herzkranken zu üben. Der Puls wird langsamer, schwächer und kleiner.

Man wendet die comprimirte Luft in der pneumatischen Kammer mit Erfolg an beim Lungenemphysem, beim chronischen Bronchialkatarrh und den davon abhängigen asthmatischen Zuständen, bei pleuritischen Exsudaten. Patienten mit phthisischem Habitus benutzen die Einathmungen comprimirter Luft zweckmässig zur Erweiterung ihres Brustkorbes; bei weiter vorgeschrittenen phthisischen Veränderungen ist die Methode nicht am Platze, die andererseits vorzügliche Dienste leistet, um eine durchgreifende Ventilation der Athmungsorgane zu bewerkstelligen. Bei Fettsüchtigen dehnt man die Einzelsitzungen über zwei Stunden aus und bedient sich eines Ueberdruckes bis zu einer Atmosphäre. Das Plus an aufgenommenem Sauerstoff soll eine raschere Oxydation bewirken. Endlich empfiehlt noch Liebig den Aufenthalt in der pneumatischen Kammer bei Tussis convulsiva. — Auszuschliessen sind, wie vorhin schon bemerkt, Patienten mit organischen Herzfehlern. Die Anschaffung eines pneumatischen Kabinets ist mit grossen Kosten verbunden, ebenso wie die Unterhaltung derselben, die Bedienung der Dampfmaschine in Anstalten, die nur selten in die Lage kommen, diese Therapie zu benützen, so theuer ist, dass die Einzelsitzung dem Kranken viel zu hoch zu stehen kommt. Wir sehen uns deshalb nach Apparaten um, die leichter zu beschaffen und einfacher zu handhaben sind und finden einen vorzüglichen Ersatz in den transportablen pneumatischen Apparaten. Es giebt deren eine grosse Anzahl. Der erste, von Dr. Hauke in Wien 1870 erfunden, ist jetzt verdrängt durch den Waldenburg'schen Apparat und durch den von Geigel und Mayr in Würzburg zusammengestellten.

Der Waldenburg'sche Apparat besteht aus zwei in einander gestellten Blechcylindern, von denen der äussere oben

offen ist, an der Aussenseite ein Manometer trägt und innen bis zu einer gewissen Höhe, die man aussen jederzeit bequem ablesen kann, mit Wasser gefüllt wird. Am oberen Rande sehen wir drei nach aufwärtsgehende Eisenstangen, welche an der Spitze mit Rädchen versehen sind. Ueber diese Rädchen laufen Schnüre, welche nach innen an dem in den ersten Cylinder verkehrt (also offene Seite nach unten, Boden nach oben) gestülpten zweiten Hohlcylinder befestigt sind, nach aussen frei herabhängen und am Ende Vorrichtungen haben, welche das Aufhängen von Gewichten gestatten. Es ist nun einleuchtend, dass die von der Aussenluft durch das Wasser abgeschlossene Luft des Innencylinders zusammengedrückt wird, wenn man den Cylinder durch aufgelegte Gewichte tiefer in das Wasser eintauchen lässt. Andererseits wird sie verdünnt, sobald wir das Gefäss durch Anhängen von Gewichten an die über die Rollen laufenden Schnüre weiter aus dem Wasser herausziehen. Diese comprimirte oder verdünnte Luft des Innencylinders können wir den Lungen zuführen, weil sich am Deckel desselben ein Rohr befindet, das mit einem Mundstück versehen ist und durch einen Hahn beliebig geöffnet oder geschlossen werden kann. — Ueberlegen wir uns nun die mit diesem Apparat möglichen künstlichen In- und Expirationen, so haben wir Einathmungen verdünnter oder comprimirter Luft und Ausathmungen in verdünnte oder comprimirte Luft. Gewöhnlich

Fig. 18.



aber lässt man zu therapeutischen Zwecken nur die comprimirte Luft einathmen und dann in verdünnte Luft ausathmen. — Der positive oder negative Atmosphärendruck, dessen man sich bedient, weicht nur wenig von der Norm ab und schwankt zwischen einem + von $^1/_{60}$ und einem — von $^1/_{40}$ Atmosphäre. Er wird gleichfalls durch ein dem innern Cylinder aufgesetztes Manometer gemessen.

Der von Geigel und Mayr angegebene Apparat hat zur Verdünnung und Compression der Luft ein Schöpfradgebläse. Er hat einen ganz constanten Druck, ist aber sehr theuer und so schwer, dass sein Transport gewisse Schwierigkeiten verursacht. Wir wollen die übrigen Apparate, unter denen sich einzelne durch höchst sinnreiche Construction auszeichnen, nicht näher beschreiben; im Allgemeinen dürfte man in den Wasserheilanstalten mit dem „Waldenburg" auskommen.

Die mit diesen transportablen Apparaten erzielten Wirkungen gleichen im grossen Ganzen den bei der Beschreibung der pneumatischen Kammern angegebenen: Die Lungen und der Brustkorb werden erweitert bei der Einathmung comprimirter Luft, der Athmungsraum wird ausgiebig ventilirt und die vitale Lungencapacität nimmt zu. Da nach dieser tiefen Einathmung auch eine tiefe Ausathmung folgt, so wird der in den Bronchien befindliche Schleim leichter expectorirt. Diese günstigen Veränderungen werden noch unterstützt durch die Ausathmung in künstlich verdünnte Luft, bei welcher der Lunge mehr Luft entzogen wird als sonst und durch die vergrösserte Compression des Thorax die Exspirationsmuskeln gekräftigt werden.

Wir benutzen unseren Apparat in erster Linie bei all' denjenigen Krankheiten, in denen der Luftwechsel in den Lungen nicht genügend stattfindet, in denen der Thorax schlecht entwickelt ist und wo wir die Expectoration erleichtern wollen. — Wenn einzelne Autoren vermittels der Pneumatotherapie auch die Circulationsverhältnisse zu bessern bestrebt sind, so müssen wir doch bemerken, dass die Resultate noch nicht so übereinstimmend sind, um die Methode als empfehlenswerth erscheinen zu lassen. Wir werden uns deshalb darauf beschränken, den „Waldenburg" zur An-

wendung zu bringen beim phthisischen Habitus, bei Stenosen der Luftwege, beim Emphysem, bei chronischen Bronchialkatarrhen und werden schliesslich durch die grossen Excursionen, welche das Athmungsorgan bei der abwechselnden Einathmung comprimirter Luft und Ausathmung in verdünnte Luft macht, noch gute Resultate erzielen bei der Behandlung pleuritischer Exsudate.

Wenn auch die Begeisterung, welche man anfänglich der Pneumatotherapie entgegenbrachte, einer ziemlichen Ernüchterung Platz gemacht hat, sodass der Kreis der durch dieselbe besserungs- oder heilungsfähigen Krankheiten immer kleiner wurde, so dürfen wir doch nicht vergessen, dass wir in ihr ein Mittel haben, welches besonders in Verbindung mit anderen Heilagentien (Heilgymnastik, Massage, Elektricität, Hydrotherapie) wohl geeignet ist, unser therapeutisches Vorgehen zu unterstützen. Dadurch erklärt es sich auch, dass wohl die meisten Wasserheilanstalten im Besitze des einen oder anderen transportablen pneumatischen Apparates sind.

Die Fichten- und Kiefernadelbäder.

Sie werden bereitet, indem man dem Badewasser ein aus den frischen Trieben der Kiefern und Fichten hergestelltes Destillat, das nach Braun*) das ätherische Oel der Nadeln enthält, und ein Decoct der Nadeln, in welchem Harze und organische Säuren vorherrschen, zusetzt. An solchen Orten, welche fern vom Walde liegen, hilft man sich mit verschiedenen, in den Waldgegenden hergestellten, versendbaren Präparaten. Hier ist zu nennen: das ätherische Oel ($^1/_2$ bis 1 Theelöffel genügt für ein Bad) und der wässerige oder spirituöse Fichtennadelextract, von dem man schon $^1/_2$ kg benöthigt. Zur Bereitung des Bades oder der Extracte nimmt man die Schösslinge der Fichte, der Tanne, der Kiefer und der Latsche.

Die frischen Kiefernadeln enthalten nach einer von A. Spörel**) vorgenommenen Analyse in 100 Theilen:

*) Lehrbuch der Balneotherapie. pag. 334.

**) Cf. M. Rheinboldt, Die Kurorte und Heilquellen des Grossherzogthums Baden. Baden-Baden, E. Sommermeyer. 1889. pag. 59.

Aetherisches Oel	0,493
Harz	2,539
Chlorophyll	4,913
Eiweiss	0,368
Gelatinirender Stoff (pektinartiger Körper) . .	7,932
Zurückhaltendes Extract nebst Apfelsäure . .	5,456
Kalk, Kali, Magnesia, Mangan, Eisen, an Phosphorsäure und Schwefelsäure, an organische Säuren gebunden	1,432
Holzfaser (Cellulose)	27,776
Ameisensäure.	Spuren
Wasser und Verlust	49,000
	99,909

Der Extract ist nach einer von Dr. Hamberg in Stockholm*) angestellten Untersuchung zusammengesetzt aus:

Wasser	53,98 %
Harzsäuren nebst indifferentem Harz . . .	25,49 „
Gummiähnlichem Stoff	7,79 „
Wasserextract, nicht durch Alkohol fällbar .	4,37 „
Humussäuren	2,53 „
Chlorophyll	2,26 „
Vegetabilischer Substanz, in Kalilauge unlöslich, grösstentheils amorph	0,81 „
Flüchtigem Oel	0,26 „
Anorganischem (Chlornatrium besonders, schwefelsaurem Kali, Kieselsäure, Kalk, Magnesia)	2,55 „
	100,00 %

und enthält ausserdem noch Ameisensäure, Essigsäure, Buttersäure und Propionsäure. —

Die Analyse eines fertigen Bades in Ilmenau ergab in 10 000 Theilen:

Balsamharz	115
Bitteren Extractivstoff nebst Gummi	227
Chlorophyll	60
Extractivstoffe und humusartige Bestandtheile, Gyps, Knochenerde, Chloralkalien	238

*) Citirt aus: B. M. Lersch, Polymorphe Balneologie. Erlangen, Ferdinand Enke. 1871. pag. 106.

und ausserdem noch Apfel-, Essig-, Ameisen- und Oxalsäure*).

Man benutzt jedoch die Fichtennadeln nicht nur zu Wasserbädern, sondern auch zu Dampf- und Heissluftbädern, sowie zu Inhalationen. Die feuchten Dämpfe führen nach Lersch nur ätherisches Oel mit sich und verhalten sich Harzrauchbädern gegenüber wie die russischen Dampfbäder zu den römisch-irischen Heissluftbädern. Schliesslich kommt noch die sog. Waldwolle zur Anwendung. Durch Kochen der Fichtennadeln und Zerfasern derselben in eigenen Maschinen wird eine sehr feine Wolle gewonnen, die noch einen Theil des ätherischen Oeles enthält. Man benutzt diese Wolle zur Herstellung von Polstern, Matratzen und verfertigt aus derselben durch Vermischen mit gewöhnlicher Baumwolle eine Art von Flanellstoff, welcher für Rheumatiker vielfach empfohlen und durch die bekannte Fabrik von Lairitz in Remda in Thüringen in den Handel gebracht wird. — Ein Nebenproduct ist der Waldwollextract, der als Bäderzusatz und als örtliches Reizmittel Verwendung findet. —

Die Geschichte der Fichten- und Kiefernadelbäder ist noch eine junge. Im Anfang der vierziger Jahre in Aufnahme gekommen, errangen sich diese Bäder bald allseitige Beliebtheit und wurden besonders in den in der Nähe von Nadelwaldungen gelegenen Wasserheilanstalten sehr kultivirt. In den letzten Jahren hat die Begeisterung etwas nachgelassen, obgleich ihre Brauchbarkeit immer noch anerkannt wird. Lobt sie ja sogar der sonst so skeptische Leichtenstern in seiner „Allgemeinen Balneotherapie".**) —

Uebergehend zur physiologischen Wirkung wollen wir uns zuerst mit den Bädern beschäftigen. Vor Allem dürfen wir nicht vergessen, dass die Temperatur des Wassers sich in der Nähe der Körperwärme bewegt, dass also die Wirkungen einer Thermalkur zur Geltung kommen. Die Haut röthet sich aber in denselben mehr, als in einem einfachen Wasserbade von dem gleichen Wärmegrad, ja es kann nach

*) Lersch, l. c. pag. 106.
**) Leipzig, F. C. W. Vogel. 1880. pag. 386.

Hermann zu einem leichten, bläschenförmigen Ausschlag kommen. Wenn man dem Gehalte des Wassers an ätherischen Oelen und an Ameisensäure so grossen Einfluss zuschreibt, dass ein Fichtennadelbad von 27° R. einem gewöhnlichen von 38° R. entspricht, ohne dass die Nebenwirkungen des heissen Wassers auftreten, so liegt hierin sicher eine Uebertreibung. —

Da diese soeben genannten Substanzen nicht nur durch die Haut, sondern auch durch die Lungen in den Blutkreislauf aufgenommen werden, da ferner die ätherischen Oele stark reizend wirken, so wird man je nach der Indication mehr oder weniger der öligen Bestandtheile vorher entfernen. Nach den Beobachtungen von Schernhorst sind solche Bäder, in denen sich durch Gährungsprocesse mehr Ameisensäure gebildet hat, viel reizender und aufregender, als die aus einem frischen Absud bereiteten. Es entstehen dann leicht Congestionen zum Kopfe, Urindrang und Herzklopfen. —

Die Beeinflussung des Pulses und der Temperatur im Kiefernadelbade studirte Clemens*). Er setzte seine Versuchsobjecte in warmes Wasser und controlirte nach einiger Zeit den Stand der Eigenwärme des Körpers durch Einlegen eines Thermometers unter die Zunge und zählte die Pulsschläge. Dann setzte er Fichtennadelextract oder -decoct (aber mit Entfernung der ätherischen Substanzen) dem Badewasser zu und untersuchte von Neuem. Er fand nun, dass der Puls sich um 3—5 Schläge noch erniedrigte, sowie dass die Körpertemperatur keine Aenderung erfuhr. Die Wassertemperaturen bewegten sich zwischen 23 und 24° R. Er empfiehlt seine Bäder auch für Herzkranke mit Mitralisinsufficienz und bekam nur dann Beschleunigung des Pulses, wenn das Wasser sich der Körperwärme näherte oder dieselbe überstieg. Daraus schliesst er, dass der Zusatz von Fichtennadeldecoct oder -extract auch bei Herzstörungen keine Aufregungszustände auslöst, wenn man niedriger temperirtes Wasser verwendet und — was wohl zu berück-

*) Eine Studie über die Wirkungen etc. 1861. Citirt in Lersch, Polymorphe Balneologie. pag. 115.

sichtigen ist — wenn man die ätherischen Oele entfernt hat. Verabsäumt man diese Vorsichtsmassregel, so können sich bedrohliche Zustände ausbilden. —

Bezüglich des Stoffwechsels fand Clemens eine Vermehrung des Harnstoffes und der Harnsäure, eine Verminderung der Phosphorsäure und nur in Ausnahmefällen eine Abnahme des Körpergewichts. Nach Lersch nimmt durch den Gebrauch eines von ätherischen Oelen nicht ganz befreiten Bades der Urin einen Veilchengeruch an; dasselbe beobachten wir, wenn Jemand sich lange in einem Zimmer aufgehalten hat, dessen Fussboden mit einer terpentinhaltigen Substanz angestrichen ist. In beiden Fällen wird man wohl durch die eingeathmete Luft das ätherische Oel in sich aufgenommen haben. — Der Eintritt der Menstruation soll durch Kiefernadelbäder beschleunigt werden. Schliesslich dürfen wir nicht übersehen, dass auch eine Reizwirkung auf die Haut ausgeübt wird, die sich infolge der vermehrten Blutcirculation geröthet ansieht. Ich habe von diesem Gesichtspunkt aus die Fichtennadelbäder an einer anderen Stelle mit den stark kohlensäurehaltigen Stahlbädern verglichen.*) —

Fassen wir nach dem Gesagten die Indicationen zusammen, so kommen wir zu folgenden Resultaten: Es werden alle diejenigen Krankheiten günstig beeinflussbar sein, in denen eine vermehrte Blutzufuhr zur Haut und zu den unmittelbar unter ihr liegenden Organen, zu den Muskeln angezeigt ist. Ueberfüllung innerer Organe mit Blut, Stauungen, anämische Beschaffenheit der Hautdecken und damit allzugrosse Empfindlichkeit und schlechte Ernährung dieses Organes, allgemeine Anämie, Scrophulose sind die hierhergehörigen Krankheitsformen. In zweiter Linie ist es der chronische Muskelrheumatismus, der in Kiefer- oder Fichtennadelbädern eine gute Prognose verspricht. Nach Brockmann sind die Resultate beim Gelenkrheumatismus ebenso gute, wogegen die rheumatischen Neurosen ungeheilt blieben. Derselbe Autor sah sehr gute Erfolge bei Arthritis mit

*) Müller, Alexandersbad und seine Heilmittel. München, C. Gerber. 1889. pag. 71.

Exsudaten in den Gelenken, bei Scrophulose, Rhachitis und Chlorose, was uns bei den letztgenannten Krankheiten auch gar nicht Wunder nimmt, wenn wir berücksichtigen, dass diese Bäder ja meist in Waldgegenden gegeben werden. Dort ist es den Kranken möglich, sich viel in der würzigen Waldluft aufzuhalten, der Stoffwechsel wird ein grösserer und damit hebt sich die Blutbildung und der Ernährungszustand. — Aus demselben Grunde sind Kiefernadelbäder auch bei Nervenkrankheiten zu empfehlen, welche in Blutarmuth begründet sind. — Wenn einzelne Autoren bei psychischen Depressionen von dem Gebrauche der Fichtennadelbäder gute Resultate sahen, so dürfte dieser Erfolg wohl auch mehr auf die Ortsveränderung, die der in's Bad reisende Kranke vornimmt, zu schieben sein. — Bei Asthma, das auf rheumatischer Grundlage sich entwickelte, ist nach Brockmann Gutes zu erzielen. Dass man bei Atonie der Schleimhäute, die mit einer schlechten Ernährung der übrigen Haut einhergeht, an die genannten Bäder denkt, ist vollständig gerechtfertigt. Ebenso wird die beginnende Lungentuberculose mit in den Kreis zu ziehen sein. Von den Hautkrankheiten nennt Lersch*) die atonischen Formen des Herpes, der Psoriasis, der Pytiriasis, des Ekzems und der Acne. Ueber die richtige Auswahl zwischen den mit ätherischen Oelen versetzten und den derselben beraubten Bädern sagt der gleiche Autor**): „Die balsamischen Bäder eignen sich im Allgemeinen weniger für Robuste und Vollblütige, als für Schlaffe, Reizlose, Schwächliche. Während allgemeine Plethora und active Congestionen nach edlen Organen, Vereiterungen, Blutungen, gröbere Desorganisationen und Fieber als Contraindicationen angesehen werden, soll das erste Erforderniss zu einer erfolgreichen Anwendung der Fichtennadel-Präparate das Vorhandensein von Atonie sein. Am besten passt für dieselbe die ächte, torpide Atonie, ohne dass jedoch solche mit Erethismus von dieser Kurmethode ganz ausgeschlossen wurde." —

Die Fichtennadeldampfbäder werden vielfach ge-

*) l. c. pag. 119.
**) l. c. pag. 116.

rühmt. Gerade bei diesen verbreiten sich die ätherischen Oele in der Athmungsluft; es ist deshalb bei solchen Kranken, denen Aufregungszustände des Herzens und Congestionen zum Kopf Schaden bringen, grosse Vorsicht geboten. Wenn Brockmann sie bei Rheumatismen lobt, so wird ein gut Theil der Heilwirkungen auf die Dampfbäder allein zu rechnen sein. Da diese Art von Bädern eine intensivere Röthung und Turgescenz der Haut verursacht, so können sie mit Vortheil da substituirt werden, wo die einfachen Dampfbäder nicht die gewünschte Reaction erzeugen. Dass sie bei Melancholischen die heftigsten Angstparoxysmen beruhigen sollen, ist durch die in den psychiatrischen Kliniken gesammelten Erfahrungen nicht bestätigt. — Sehr brauchbar scheinen die Kiefernadeldampfdouchen zu sein; über die Wirkungen der Harzluftbäder ist noch wenig bekannt, wenn sie auch schon sehr lange zur Anwendung gezogen werden, denn schon im Jahre 1699 berichtet Diereville*), dass die Indianer am Port Royal nach grossen körperlichen Anstrengungen sich dadurch Erfrischung holten, dass sie in ein mit glühenden Steinen ausgekleidetes Loch Tannenzweige legten und sich rings herumsetzten. Ihre einzige Wirkungsweise wird auf der Einathmung der Harzdämpfe beruhen. — Dies führt uns hinüber zu den Inhalationskuren. — Wir wissen, dass man schon von Alters her den Ausdunstungen der Nadelholzwälder grosse Bedeutung in der Heilung von Kehlkopf- und Lungenkrankheiten zuschrieb; sagt ja schon Plinius der Aeltere: „silvas, eas dumtaxat, quae picis resinaeque gratia radantur, utilissimas esse phthisicis.“ Man hat in manchen Anstalten specielle Vorrichtungen getroffen, um einer grösseren Anzahl von Patienten gleichzeitig die Einathmung der Fichtennadeldämpfe zu ermöglichen. Durch ein Fichtennadeldecoct werden Wasserdämpfe geleitet, dann gehen dieselben durch eine dicke Schicht frisch gebrochener Tannen- oder Fichtenzweige und münden endlich in einen grossen Saal, in welchem sich die Kranken aufhalten, wo sie lesen, sich unterhalten, arbeiten, umhergehen können. Ich halte diese

*) Lersch, l. c. pag. 109.

Einrichtung für einen guten Ersatz bei denjenigen Kranken, denen der Aufenthalt im Walde nicht zuträglich ist; vortheilhafter ist es immerhin den Patienten — an schönen, sonnigen Tagen — wohl mit Decken verwahrt, draussen im Walde in die Hängematte zu legen und stundenlang dort verweilen zu lassen.

Bei bettlägerigen Kranken lässt man Latschenöl entweder durch einen gewöhnlichen Inhalationsapparat einathmen oder man schwängert die Luft des Zimmers mit den Dämpfen, indem man eine mit dem Extract oder Decoct gefüllte Schale auf den heissen Ofen stellt. Buhl sah davon gute Resultate bei asthmatischen Zufällen, Gross bei Lungentuberculose und Lungenkatarrh. Die Inhalation von Terpentindämpfen bei Phthisis und Bronchiektasie ist bekannt und kann einerseits eine Herabsetzung des Fiebers, andererseits eine Desodorisirung der Sputa bewirken. Wird jedoch diese Kur zu lange fortgesetzt oder zu intensiv betrieben, so stellen sich allerlei Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Verdauungsstörungen, Schnupfen, nervöse Reizbarkeit, ja sogar Schwindel und Hämaturie ein (Reinhard*).

Das Terpentinöl, das aus den Coniferen gewonnene ätherische Oel, endlich gebraucht man äusserlich und innerlich. Auf die unverletzte Haut gebracht erzeugt es anfänglich Röthung und ein brennendes Gefühl, schliesslich kommt es aber zur Bläschen- und Pustelbildung, auf Schleimhäuten ist die Reaction rascher und intensiver, subcutan verursacht es schwere Entzündungen des Unterhautzellgewebes und Abscedirungen. — Aeusserlich gebraucht man es als Antineuralgicum, besonders bei Ischias, dann bei parasitären Hautkrankheiten (Scabies), bei atonischen Hautgeschwüren und beim Erysipel, innerlich als Anthelminticum, sowie bei Diphtherie, bei putrider Bronchitis, schliesslich als Diureticum und Emmenagogum. —

Fassen wir das Gehörte zusammen, so ergiebt sich, dass die Anwendung der Fichten-, resp. Kiefernadelbäder und der aus den frischen Sprösslingen der Coniferen ge-

*) Cf. Eulenburg, Realencyclopädie der ges. Medicin. 2. Aufl. Bd. XIX. Wien, Urban u. Schwarzenberg. 1889. pag. 552.

wonnenen Präparate angezeigt ist: bei allen Krankheitszuständen, die einen torpiden Charakter zeigen, bei Blutarmuth und ihren Folgen (schlechte Ernährung, Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie), bei Menstruationsanomalien, bei Rheumatismus und Arthritis, endlich bei den verschiedensten Hautkrankheiten und bei Affectionen der Athmungsorgane. — Der Gebrauch der einzelnen Präparate wird sich naturgemäss nur auf wenige Specialheilanstalten beschränken, dagegen sind viele der in waldiger Gegend gelegenen Wasserheilanstalten mit Einrichtungen für Nadelholzbäder, Dampfbäder und Inhalationen ausgestattet. Den Fichtennadelextract aus Fabriken zu beziehen und damit, ferne vom Wald, Bäder zu bereiten, davon halte ich nicht viel, denn es ist nothwendig, dass auch die übrigen Heilagentien, die eben in den Tannen- und Fichtenwaldungen selbst begründet sind (gute, würzige, etwas feuchte Luft, Bewegung im Freien etc.), zur Geltung kommen.

Unter den Wasserheilanstalten, welche die genannten Bäder anwenden, sind zu nennen: Alexandersbad im Fichtelgebirge, Arendsee in der Provinz Sachsen, Augustusbad bei Dresden, Buchenthal (Canton St. Gallen), Eichwald bei Teplitz, Geltschberg in Böhmen, Gleichenberg in Steiermark, Herrenalb im württembergischen Schwarzwald, Ilmenau in Thüringen, Königsbrunn bei Königstein an der Elbe, Korytnicza in den Karpathen, Kreischa bei Dresden, Lauterberg im Harz, Liebenstein bei Eisenach, Lobenstein im Fürstenthum Reuss-Schleiz, Mammern am Bodensee, Michelstadt im Odenwald, Nassau, Nerothal bei Wiesbaden, Reichenhall, Reinbeck bei Hamburg, Sonneberg in Thüringen, Teinach im württembergischen Schwarzwald, Thalheim in Schlesien und Tharandt im Königreich Sachsen.

Die Moorbäder.

Wir unterscheiden dreierlei Arten des Moores: Schwefelmoor mit starkem Gehalt an Schwefel und Schwefelwasserstoff, Eisenmoor, in dem das schwefelsaure Eisenoxydul vorherrscht, und salinischen Moor mit einem hohen Procentsatz von schwefelsauren Alkalien und Erden. Wenn auch diese Unterschiede für die Therapie wenig zu bedeuten haben, so

giebt man im Allgemeinen doch dem Eisenmoor den Vorzug. — Moor entsteht dadurch, dass Torferde längere Zeit hindurch den Einwirkungen eines Mineralwassers ausgesetzt wird. Es ist nothwendig, dass die gegrabene Erde durch Witterungseinflüsse „zersetzt" worden ist, denn nur auf diese Weise werden die unlöslichen Bestandtheile des Mineralmoores in lösliche umgewandelt. Die diesbezüglichen Untersuchungen von G. Lehmann*) haben ergeben, dass der frische Moor nur wenig lösliche Bestandtheile enthält, dass diese erst durch den Verwitterungsprocess erzeugt werden und dass nur die löslichen Theile auf den Organismus chemisch einwirken können. Mithin würde die Moorerde erst dann zu einem Heilmoor umgewandelt, wenn sie durch atmosphärische Einflüsse „verwittert" ist. — Nach dem Gesagten muss es uns in hohem Grade verwundern, wenn einzelne Bäder in ihren Prospekten rühmend darauf hinweisen, sie brächten jedesmal frisch gegrabenen Moor zur Anwendung. Eine Verkennung der thatsächlichen Verhältnisse scheint zu dieser wenig nutzbringenden Anpreisung den Anlass gegeben zu haben.

Moorlager finden wir in all' den Gegenden, die mit Mineralwässern gesegnet sind. Die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Technik gestatten es jedoch auch, auf künstlichem Wege (durch Beigabe von Moorsalz und Moorlauge**) im Hause und in den Spitälern sich Moorbäder zu bereiten.

Die chemische Zusammensetzung der verschiedenen Moore giebt uns wenig Aufschluss über die therapeutische Brauchbarkeit derselben; die Analysen schwanken nach dem Grade der Verwitterung und fallen auch an demselben Badeorte verschieden aus, je nach dem Platze, dem die Probe entnommen ist.

Die Hauptbestandtheile der Eisenmoore sind nach den Angaben von Kisch***) in 1000 Theilen der trockenen Erde, wobei ich jedoch bemerke, dass ich nur die wichtigeren Substanzen berücksichtige.

*) Cf. Kisch, Grundriss der klinischen Balneotherapie. Wien u. Leipzig, Urban u. Schwarzenberg. 1883. pag. 111.

**) Von H. Mattoni in Franzensbad verschickt.

***) Grundriss der Klin. Balneotherapie. pag. 117.

	Elster	Franzensbad	Marienbad
Humussäure	175,8	421,1	107,1
Harze und Moorwachs . .	57,4	43,9	27,3
Vegetabilische Reste . . .	400,3	153,7	508,8
Kalk	18,1	1,2	2,1
Eisenoxyd	32,7	—	229,2
Schwefeleisen	37,4	162,2	22,5
Freier Schwefel	—	23,4	3,5
Quellsäure	17,8	28,2	4,6
Schwefelsaures Natron . .	4,1	8,6	6,0
Schwefelsaure Magnesia . .	13,5	2,8	2,2
Schwefelsaurer Kalk . . .	2,7	7,0	4,1
Schwefelsaures Eisenoxydul .	5,7	3,8	4,9
Chlornatrium	7,0	—	—
Kieselsäure	0,4	0,5	0,9

Die Schwefelmoore enthalten in 1000 Thln. der trockenen Erde:

	Driburg	Eilsen	Meinberg	Wipfeld
Kalk	—	—	—	3,47
Schwefelsauren Kalk .	5,0	6,8	10,0	—
Kohlensauren Kalk . .	105,8	5,2	40,9	240,97
Phosphorsauren Kalk .	—	—	0,1	—
Chlornatrium	5,5	—	1,9	—
Kohlensaure Magnesia .	—	—	0,6	47,28
Natron	—	—	2,8	—
Kohlensaures Natron .	—	—	0,9	—
Kieselsaure Thonerde .	—	—	28,1	103,0
Thonerde	5,0	—	—	—
Eisenoxyd	2,4	—	14,4	29,0
Freien Schwefel . . .	16,7	—	—	—
Kieselsäure	25,0	3,8	—	8,23
Organische Substanz .	832,5	66,0	722,0	303,0

Sobald wir uns eingehender mit den vorliegenden Tabellen beschäftigen, sehen wir, dass die Analysen von differenten Gesichtspunkten aus gemacht sind, und dass sie auch jedenfalls zu verschiedenen Zeiten angestellt wurden,

vergleichen lassen sie sich also nicht mit einander, noch viel weniger lässt sich aber aus ihnen ein Schluss auf die Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit der an den genannten Badeorten zur Verfügung stehenden Moorbäder ziehen, aber sie erfüllen vollständig ihren Zweck, wenn wir uns darauf beschränken, aus ihnen die Hauptbestandtheile der Moorerde kennen zu lernen.

Die vorhin schon angedeuteten, von Mattoni in den Handel gebrachten Moorextracte sind in neuester Zeit von Professor Ludwig in Wien genau analysirt worden. Es enthält die Moorlauge bei einem specifischen Gewicht von 1,204 in 1000 Theilen

Schwefelsaures Eisenoxydul	106,7
Schwefelsaures Aluminium	5,7
Schwefelsaures Magnesium	2,6
Saures schwefelsaures Natrium	37,7
Chlornatrium	9,5
Saures schwefelsaures Ammonium	15,3
Neutral schwefelsaures Ammonium	13,1
Arseniksäureanhydrid	5,6
Nicht flüchtige organische Substanz	17,8

und das Moorsalz in 1000 Theilen

Schwefelsaures Eisenoxydul	536,4
Schwefelsaures Eisenoxyd	9,3
Schwefelsaures Calcium	5,8
Schwefelsaures Magnesium	6,3
Schwefelsaures Natrium	11,9
Schwefelsaures Ammonium	5,7
Organische Substanz nicht flüchtig	6,5
Krystallwasser	408,5

Es sind somit in diesen Präparaten alle überhaupt extrahirbaren Substanzen enthalten, nur eines muss man bei einem solch künstlichen Bade vermissen, — die Consistenz. Wir werden später sehen, welcher Werth derselben zugeschrieben wird. Es wird daher von Mattoni empfohlen, dem mit seinen Präparaten bereiteten Bade entweder Walderde oder die von ihm gleichfalls verschickte Moorerde zu-

zusetzen. Ersteres wird kein richtiges Moorbad geben, letzteres dürfte den Preis doch, besonders bei grösseren Entfernungen, sehr erhöhen. Die Moorlauge wird in Flaschen à 2 kg, das Salz in Kistchen à 1 kg abgegeben. Zu einem Bade benöthigt man je 1 kg des einen oder anderen Präparates.

Was nun die Darstellungsweise eines Moorbades betrifft, so sehe man vor Allem darauf, dass die Moorerde gut verwittert ist. Kisch giebt an, man solle die gegebene Erde viele Jahre lang von Mineralwasser durchtränken und auf eigenen Halden den Witterungseinflüssen aussetzen lassen. Im Mittel dürften, wenn der Moor gut ausgebreitet ist, so dass also die Schicht nicht zu dick ist, $1^1/_2$—2 Jahre zu dem angegebenen Zwecke vollständig genügen. Von der am längsten im Freien lagernden Partie wird nun der Moor, der zu den Bädern verwendet werden soll, weggenommen. Er wird in einer Mühle fein gemahlen, wobei die gröberen Wurzelstücke zu entfernen sind. Dann giesst man Mineralwasser zu und erhitzt den Brei auf die gewünschte Temperatur. Dadurch erzielt man einen Brei, der ein specifisches Gewicht von 1,2 bis 1,3 hat. Je nach der Consistenz unterscheidet man dicke, mässig dicke und dünne Moorbäder. Da jedoch diese Bezeichnungen sehr unklar sind und nach örtlichen Gebräuchen schwanken, so begrüssen wir eine Erfindung Kisch's, die zum Messen des Consistenzgrades dient, der einheitlichen Nomenclatur wegen mit Freude. Das Instrumentchen, einem Aräometer vergleichbar, ist mit Graden versehen und sinkt, wie der Saccharometer, mehr oder weniger tief in die Flüssigkeit ein, je nach der Dichtigkeit derselben. Der „Moorbademesser" kann von dem Chemikalienhändler Kreidl in Prag bezogen werden und wird zuerst in den Veröffentlichungen der balneologischen Section der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin*) erwähnt.

Ueber den therapeutischen Werth und die physiologischen Wirkungen genannter Bäder sind die Ansichten sehr getheilt. Während Leichtenstern**) in ihnen nichts

*) 1881.
**) Allg. Balneotherapie. pag. 385.

anderes sieht als „warme, resp. heisse Bäder, welche diverse hautreizende Stoffe enthalten", sind andere Autoren voll des Lobes über die Heilkraft derselben in den verschiedensten Krankheitszuständen. Schon im Alterthume waren die Moor- und Schlammbäder bekannt und berühmt, die ersten Untersuchungen über das physikalische Verhalten des Moores stammen von Cartellieri in Franzensbad, die physiologischen Wirkungen studirte als der erste eingehend Kisch in Marienbad. — Was nun die physikalischen Eigenschaften anbetrifft, so haben wir die Consistenz und die Wärmecapacität näher ins Auge zu fassen. Da die Badeflüssigkeit ein grösseres specifisches Gewicht hat, wie das Wasser, so wird es einerseits gewisser Anstrengungen bedürfen, um in denselben einen bestimmten Theil des Körpers einzutauchen, andererseits lastet die Masse schwerer auf dem Körper, mithin steht derselbe unter einem höheren Druck. Wenn Cartellieri angiebt, dass in einem dickflüssigen Moorbade der Kranke beinahe getragen wird*), so bemerkt Werner hierzu, dass das Niederhalten manchen Patienten, besonders arthritischen, grosse Unannehmlichkeiten bereitet. Da das specifische Gewicht des Menschen nach Lersch**) 1,07 beträgt, so wird man bei der Differenz zwischen diesem und dem des Moores häufig genöthigt sein, die verschiedensten Massnahmen zu ergreifen, um den Kranken im Bade zu halten. Interessant ist die Angabe, man solle über die Beine ein Handtuch legen, an dessen beiden Enden Kanonenkugeln befestigt sind. Jedoch wird man nur bei ganz dickem Moorbrei zu solchen Hilfsmitteln seine Zuflucht nehmen müssen, in einem mehr dünnflüssigen Bade hält sich der Patient ohne grosse Anstrengung. Aber noch in anderer Hinsicht macht sich die Consistenz geltend, nämlich in ihrer Wirkung auf den Blutdruck. Kisch untersuchte diese Frage eingehend und kam durch Aufnahme von Sphygmogrammen zu dem Resultate*): „Es zeigt sich, dass, je dichter das Moorbad, um so niedriger die Kurven werden

*) Lersch, Polymorphe Balneologie. pag. 22.
**) l. c. pag. 23.
***) l. c. pag. 113.

und die Rückstosselevation um so weniger hervortritt. Je dichter das Moorbad, um so flacher wird der Kurvengipfel, um so mehr nimmt der Puls den Charakter des Pulsus tardus an. Das Moorbad bringt also eine weit erhöhtere Spannung im Blutgefässsysteme hervor als das gewöhnliche, wärmesteigernde Wasserbad."

Ein sehr wichtiger Punkt ist ferner die Wärmecapacität. Cartellieri fand, dass der lufttrockene Moor eine specifische Wärme von 0,93 und der Moorbrei eine solche von 0,73 hatte, wenn man die des Wassers = 1 setzte, die Moorbäder können also mit viel höheren Wärmegraden gegeben werden, als die Wasserbäder, ohne dass sich schlimme Folgen zeigen. Ihr Indifferenzpunkt für den menschlichen Körper liegt höher. Sie entziehen dem Körper weniger Wärme und führen ihm weniger zu als gleich hoch temperirte Wasserbäder. Die Differenz ist so gross, dass nach den Mittheilungen von Jacob*) ein Moorbad von 36,8° R. einem Wasserbade von 30,8° R. bezüglich der Wärmewirkung entspricht. Dazu bemerkt derselbe Autor: „Das Moorbad von 28° R. und darunter hat die Eigenthümlichkeit, dass es 20 Minuten nach Beginn nach gleichmässigem Sinken der Achsel- und Hauttemperatur in eine Wirkung umschlägt, welche in gleichzeitigem Sinken der Temperatur der Achsel und Steigen derjenigen der Haut besteht. Es bewirkt demnach eine Beschleunigung der Circulation, eine Hauthyperämie und Entleerung der centralen Gefässe, ein Effect, der dadurch zu Stande kommt, dass die der Haut anliegende Moorschicht sich mit dieser ins Wärmegleichgewicht gesetzt hat und nun eine Wärmeansammlung in der Haut entsteht, welche die Hautgefässe dilatirt." — Der allseitig lastende Druck erzeugt im ersten Augenblick des Besteigens der Wanne ein Gefühl von Beklemmung, das Blut steigt zum Kopfe, weshalb Personen mit atheromatöser Entartung der Gehirnarterien ihr Gebrauch zu verbieten ist und bei Anderen durch eine kalte Compresse dieser Rückstauung vorgebeugt werden muss. Endlich bekommen manche Patienten

*) Ueber die physiolog. und therapeut. Wirkung des Eisenmoors. Jahrb. f. Balneol. 1876. V, 1. pag. 79.

Herzklopfen und viele verspüren ein lästiges Jucken in der Genitalgegend und an den Schenkeln. Es ist gut, wenn man mit diesen Symptomen vertraut ist, um etwaigen Einwänden der Kranken, die sich im ersten Moorbade gar nicht behaglich fühlen, begegnen zu können. —

Der Puls erfährt meist eine Steigerung der Frequenz um 10—20 Schläge, bei längerer Andauer des Bades geht er jedoch wieder zur Norm zurück. Die Athmung wird um 4—6 Züge in der Minute vermehrt, erst $^1/_2$—1 Stunde nach Beendigung des Bades ist die Respiration wie vor dem Bade. Die Körpertemperatur steigt und zwar nicht unbeträchtlich, es wird von Erhöhung derselben um fast 3^0 R. berichtet, auch an dem einem Moorbade folgenden Tage, wo nicht gebadet wurde, war die Innenwärme des Körpers sowohl in den Morgen- wie in den Abendstunden um 0,5—1^0 R. höher. Während die Harnmenge nicht vergrössert wird, steigt die Harnstoffausscheidung und vermindert sich die der Phosphorsäure um ein Geringes. Fassen wir das Gehörte zusammen, so finden wir einerseits eine Steigerung des Stoffwechsels, andererseits eine intensive Reizung der Haut. Da die Moorbäder auch auf die Menstruation beschleunigend wirken, so werden wir sie dieses Reizes wegen bei graviden Patientinnen nicht anwenden. Ferner werden wir solche Kranke, die zu Blutungen neigen (Tuberculöse) und Herzleidende von deren Gebrauch ausschliessen. Im Allgemeinen kommt den Moorbädern die Heilwirkung einer Thermalkur zu, nur in viel intensiverer Weise und mit geringeren Gefahren.

Im Mittel genügt $^1/_2$ Stunde, man kann den Aufenthalt aber auch auf 1 Stunde steigern; man giebt allgemeine Moorbäder, Umschläge grösserer Körpertheile und solche, die in der Weise der Kataplasmen angewendet werden. Die am häufigsten in Moorbädern behandelten und geheilten Krankheiten sind vor Allem die F r a u e n k r a n k h e i t e n, hat ja durch sie zum grössten Theile Franzensbad seinen Weltruf erworben. Wir wissen, dass die Begleiterscheinung vieler gynäkologischer Erkrankungen eine mehr oder weniger ausgesprochene Blutarmuth ist. Deshalb verbinden wir mit den Moorbädern eine Stahlbade- und Trinkkur, insofern als

wir den einen Tag ein Moorbad, am folgenden ein Stahlbad geben und die Trinkkur ununterbrochen fortsetzen lassen. Die Moorbäder sind geeignet, chronische Exsudate in den Para- und Perimetrien zur Aufsaugung zu bringen, sie werden langwierige Katarrhe der Scheide und des Uterus günstig beeinflussen und wirken menstruationsbefördernd. Endlich sind sie im Stande, der durch diese Störungen hervorgerufenen oder durch schnell auf einander folgende Geburten, durch lange Lactation etc. ausgelösten Anämie wirksam entgegenzutreten.

Grossen Ruf haben die Moorbäder auch bei rheumatischen Erkrankungen. Wenn Braun behauptet, dass ihn die Moorbäder bei hartnäckigen Muskelrheumatismen im Stiche liessen, so stellt er sich damit in Gegensatz zu zahlreichen anderen Autoren, besonders Kisch lobt sie sehr. Allgemein anerkannt aber ist ihre vorzügliche Wirkung bei rheumatischen und arthritischen Exsudaten; dieselben werden durch die methodische örtliche oder allgemeine Anwendung der Moorerde resorbirt. Stromeyer empfiehlt sie sogar bei rheumatischen Ankylosen. Bezüglich der Arthritis, der chronischen Gicht, die mit oder ohne entzündliche Erscheinungen verläuft, hat Heidler ausgezeichnete Erfolge anzuführen. Auch Lersch giebt einige Fälle an, in welchen es gelang, die Schmerzen zu beseitigen und die Gehfähigkeit wieder herzustellen.

Wir kämen nun, nachdem einmal die Resorptionskraft des Moores anerkannt ist, auf diejenigen Lähmungen zu sprechen, die in einer Störung der Nervenleitung durch Exsudate begründet sind, so z. B. die nach Beckenabscessen sich einstellenden Veränderungen. Aber auch bei central bedingten Paralysen werden sehr beachtenswerthe Besserungen erzielt. Braun*) berichtet „von paralytischen Contracturen infolge von Myelitis, von Wirbelcaries, von syphilitischen Exostosen der Wirbel, von Meningitis basilaris nach Pocken und Scharlach“ und sagt: „Wir haben in solchen Fällen von den gegen Paralysen gebräuchlichen Thermalmethoden niemals einen Erfolg gesehen, im Gegentheil meistens eine

*) l. c. pag. 319.

wesentliche Verschlimmerung der Erscheinungen beobachtet. Seebäder, Soolbäder, Teplitz, Wiesbaden, Schwefelbäder, Thermalsoolbäder in Rehme hatten fast immer diesen negativen und sogar schädlichen Erfolg; manche Fälle blieben auch in den Moorbädern ungebessert, — aber, wo eine Besserung erzielt wurde, da erreichte man sie nur durch Moorbäder: Die Reizungserscheinungen verminderten sich, die Contracturen und klonischen Krämpfe liessen nach und in einigen Fällen war, allerdings nach wiederholten Kuren, der Erfolg wenigstens so bedeutend, dass die Kranken, wenn auch kümmerlich, auf die Beine kamen."

Unter den Neuralgien sind in erster Linie diejenigen hervorzuheben, welche mit gynäkologischen Krankheiten zusammenhängen, ausserdem gehören hierher die durch Erkältungseinflüsse entstandenen und diejenigen, welche einem nach einem Trauma zurückbleibenden Exsudat ihre Existenz verdanken, wie ja gerade gegen diese traumatischen Exsudate, gegen schlechtheilende Schusswunden die Moorbäder ebenso empfohlen wurden, wie zu dem Zweck, um schlechte Granulationen zu reizen. Unter den Sexualkrankheiten sind nach Kisch Pollutionen, Spermatorrhoe und Impotenz hierher zu rechnen. — Hamburger sah, dass sie auch auf die Schleimhaut der Vagina in hohem Grade contrahirend einwirken, sodass eine gynäkologische Untersuchung nach denselben Schwierigkeiten bietet. Mit dieser adstringirenden Kraft des Eisenmoors erklärt Braun die von Jacob beobachtete Heilung von Cervixgeschwüren und Erosionen in denselben.

Kisch führt noch ihre Bedeutung bei der chronischen Hyperämie innerer Organe, bei Milz- und Lebervergrösserungen an und sagt*): „Bei anämischen Zuständen, welche mit Milztumor verbunden sind, giebt es kein besseres balneotherapeutisches Mittel, den Milztumor zu verringern und die Blutbereitung zu verbessern, als der anhaltende Gebrauch der Eisenmoorbäder."

Scanzoni sah einige Male gute Wirkungen bei hysterischen Anästhesien. — Brück berichtet von der Heilung

*) l. c. pag. 116.

eines hereditären Pruritus und Heidler bevorzugt bei Koliken, besonders während der Menstruation, die Moorkataplasmen.

Es ist ein grosses Gebiet, das wir soeben durchgesprochen haben; zahlreiche Krankheiten, die sonst bei der Hydrotherapie Hilfe suchen, sind darunter aufgezählt. Wenn wir uns auch nicht den begeisterten Anschauungen einzelner Autoren begüglich der Allheilkraft der Moorbäder anschliessen, so begrüssen wir doch in ihnen ein Mittel, welches unsere therapeutischen Massnahmen in hohem Grade unterstützen kann. Diejenigen Wasserheilanstalten, welche in der glücklichen Lage sind, in ihrer Nähe ein Eisenmoorlager zu haben, sollten nicht darauf verzichten, dasselbe für ihre Patienten auszunützen. Es ist nur nothwendig, dass die Moorerde in geeigneter Weise vorbereitet wird, ein frisch gegrabener und verwendeter Moor nützt nichts.

Unter den Wasserheilanstalten, welche Moorbäder geben, wären zu nennen: Alexandersbad im Fichtelgebirge, Arendsee in der Provinz Sachsen, Augustusbad bei Dresden, Eichwald in Böhmen, Geltschberg in Böhmen, Giesshübl-Puchstein bei Karlsbad, Kreischa bei Dresden, Liebwerda in Böhmen, Lindenhof in Wiesbaden, Lobenstein im Fürstenthum Reuss-Schleiz, Tharandt im Königreich Sachsen u. a. m.

Die Sandbäder

werden in der Weise gegeben, dass man in einer Badewanne den nackten Körper mit einer mehr oder weniger dicken Schicht trockenen, warmen Sandes bedeckt. Man kann höhere Temperaturen anwenden wie beim Wasser und zwar aus den Gründen, die wir schon bei der Besprechung der Moorbäder kennen gelernt haben. Die zulässigen Temperaturen bewegen sich nach Cordes*) zwischen 28 und 40° R. Derselbe Autor setzt auch die höchste zulässige Dauer auf $1\frac{1}{2}$ Stunden fest. Während derselben bedeckt man zweckmässiger Weise, um Congestionen zu vermeiden, den Kopf mit einer kalten Compresse. Nach Beendigung des Bades

*) Die heissen Seesandbäder zu Travemünde. Berl. Klin. Wochenschrift. 1867. Nr. 18.

giebt man entweder ein warmes Wannenbad, welches jedoch nur dem Zwecke der Reinigung dient, oder nach Cordes eine niedrig temperirte Regendouche, welche die Hautblutgefässe wieder tonisirt.

Bezüglich der Wirkung der Sandbäder ist zu bemerken, dass schon nach etwa 10 Minuten ein angenehmes Wärmegefühl in der Haut auftritt, welchem nach kurzer Zeit ein allgemeiner Schweissausbruch folgt. Der Verlust an Wasser kann bis zu einem Kilogramm betragen. Der Puls ist um 8—12 Schläge vermehrt, die Athmung wird etwas frequenter, die Temperatur in der Achselhöhle steigt manchmal um einen ganzen Grad. Das mitunter beobachtete Herzklopfen soll mit dem Beginn der Schweisssecretion geringer werden, dürfte aber immerhin ein Vorsicht gebietendes Symptom sein.

Bezüglich der therapeutischen Verwendbarkeit dieser Bäder kann man behaupten, dass sie sich im Allgemeinen in ihrer Wirkung mit den Moorbädern decken. So kann man auch in ihnen rheumatische Lähmungen und Exsudate heilen. Man wird ferner günstige Erfolge bei chronischer Arthritis sehen und kann durch sie bei Störungen der Nierenthätigkeit die Hautfunktion bedeutend steigern. Auf diese Weise erklärt sich der Heilerfolg bei wassersüchtigen Anschwellungen. — Cordes empfiehlt sie ferner bei Neuralgien, besonders bei Ischias, ferner bei Chorea und bei Verhärtungen des Unterhautzellgewebes. Endlich wandte er Sandbäder an bei Psoriasis*): „Zwischen dem heissen (29 bis 32° R.) Sande und der Cutis bildete sich durch den Schweiss eine feuchtwarme Sandschicht, welche in der Art wirkte, dass die psoriatischen Hautstellen turgescirten und beim Abtrocknen bluteten; so wurde die infiltrirte Cutis vollständig macerirt und in sechs Wochen war der ganze Process abgelaufen.“ — Der Vollständigkeit wegen wäre noch anzuführen, dass man Sandbäder verordnet und gebraucht bei Scrophulose, Syphilis und Intermittens.

Die uralte Methode wurde von Ruschpler in Deutschland eingeführt, welcher seine Rheumatiker in den Sand eingraben liess. Nach seinem Beispiele errichtete Flemming

*) Lersch, l. c. pag. 13.

eine Sandbadekuranstalt in Dresden und Sturm eine solche in Köstritz. Die genannte Methode wird in manchen Wasserheilanstalten, so z. B. in Lobenstein, geübt. — Es ist selbstverständlich, dass man, wie beim Dampfbade, die Wirkung auch auf einzelne Körpertheile lokalisiren kann. Bezüglich der Erwärmung hat man zwei Arten: die natürliche, bei welcher der Sand der Sonnenhitze ausgesetzt ist, und die künstliche, wobei der Sand auf Eisenplatten auf die erwünschte Temperatur gebracht wird.

Während die Indicationen im Allgemeinen die gleichen sind wie bei den Moorbädern, wollen wir uns an den Ausspruch Flechsig's erinnern, welcher in seinem Handbuche der Balneotherapie*) angiebt: „Ein wesentlicher Vorzug der Sandbäder vor anderen Badeformen, welche gleiche Zwecke verfolgen, liegt in der gegebenen Möglichkeit, die höchsten Wärmegrade, welche man überhaupt zu therapeutischen Zwecken anwendet, die längste Badezeit hindurch etwa bis zu einer Stunde und darüber, auf den menschlichen Körper allgemein, ganz besonders aber lokal zu übertragen und ihre Wirkung entfalten zu lassen. Nirgends kann man ferner im allgemeinen Bade weniger hoch, dabei aber an besonders gewünschten Stellen, die einer besonderen Berücksichtigung bedürfen, mit einer höheren Wärme baden."

Die Soolbäder.

Der anerkannt grosse Vortheil, welchen uns die Soolbäder gewähren, war die Veranlassung, dass man auch in den Wasserheilanstalten Einrichtungen traf, um solche geben zu können. Natürlich rede ich hier nur von den künstlichen Soolbädern. Dieselben sollen wenigstens $1^1/_2\,^0/_0$ Salz enthalten, solche von $1^1/_2 - 2\,^0/_0$ bezeichnen wir als schwache, bis zu $6\,^0/_0$ als mittelstarke und darüber hinaus als starke Bäder. Man muss nun genau wissen, wie viel Wasser die Wanne enthält, um die Menge des nöthigen Salzzusatzes auszurechnen. Als Zusatz verwendet man entweder gewöhnliches Kochsalz oder Seesalz, welche beide aber ziemlich theuer sind; etwas billiger ist das sogenannte Viehsalz, am

*) pag. 91.

empfehlenswerthesten bezüglich des Preises ist jedoch das Stassfurter Abraumsalz, von welchem der Centner mit der Fracht etwa $1^1/_2$ Mark kostet. Leichtenstern vergleicht in seiner allgemeinen Balneotherapie dieses Salz mit der Kreuznacher Mutterlauge, sowie mit dem Meersalz und giebt folgende Zahlen:

	Stassfurter Salz	Meersalz	Kreuznacher Mutterlauge
Chlornatrium . . .	19,5 %	77,4 %	0,8 %
Chlorkalium	24,1 „	3,3 „	4,2 „
Chlormagnesium . .	38,3 „	9,1 „	7,9 „
Chlorcalcium . . .	0,6 „	—	81,2 „
Magnesiumsulfat . .	16,6 „	6,6 „	—
Calciumsulfat . . .	—	3,6 „	—
Chlorlithion	—	—	3,5 „
Chlorstrontian . . .	—	—	0,7 „
Bromkalium	—	—	1,6 „

Er kommt zu dem Resultate, dass es ganz gleichgiltig ist, ob der im Soolbad ausgeübte Hautreiz durch Chlornatrium, Chlormagnesium oder Chlorcalcium erzielt wird. Für wichtig hält er nur die Gesammtmenge an Chloriden und findet deshalb die theueren Mutterlaugen und Badesalze bei den künstlichen Bädern für vollständig überflüssig.

Bezüglich der Badedauer giebt Kisch an, man solle $^1/_2$—1 Stunde in denselben verweilen. Die gewöhnliche Temperatur des Bades darf etwas unter Körpertemperatur sein. In den stark kohlensäurehaltigen natürlichen Bädern kann man noch tiefere Temperaturen benützen. Die physiologische Wirkung derselben gipfelt darin, dass der Stoffwechsel erhöht wird und der Blutzufluss zur Haut sich steigert. Dies giebt uns auch die Indication derselben an. Ueberall da, wo wir eine bessere Ernährung, einen rascheren Stoffwechsel erzielen wollen, also bei Scrophulose und Rhachitis, bei Rheumatismen und Arthritis, bei Exsudaten, bei Neurosen und Lähmungen rheumatischen Charakters und endlich bei torpiden Hautkrankheiten leisten uns die Soolbäder gute Dienste. Ich erinnere an die Begeisterung, mit welcher man die Versetzung schlecht genährter scrophulöser

Kinder aus den Städten in die Seehospize begrüsst hat und verhehle mir dabei nicht, dass ein grosser Theil der Heilresultate auf Rechnung des veränderten Klimas und der besseren Kost zu setzen ist. Schon an anderer Stelle nahm ich Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass man neben dem Seeklima auch das subalpine Klima als einen Heilfactor bei chronischen Ernährungsstörungen und schlechter Blutbildung betrachtet.

Des besten Rufes endlich erfreuen sich die Salzbäder bei den Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Böhm*) bezeichnet unsere Bäder bei den genannten Krankheiten geradezu als ein Specificum. Er giebt an, dass Menstruationsanomalien, Katarrhe der Vaginal- und Cervicalschleimhaut, parenchymatöse Entzündungen des Uterus und seiner Adnexa, endlich para- und perimetritische Exsudate, die wegen ihrer langen Dauer den Gemüthszustand der Patientinnen hochgradig beeinflussten, in den Soolbädern, resp. durch dieselben geheilt werden können. — Ja er glaubt sogar, dass sie auf den Uterus selbst einwirken und Contractionen desselben auslösen, was sich durch wehenartige Schmerzen, durch Ausfliessen zähen Schleimes aus der Cervix unmittelbar nach dem Bade bemerkbar mache. Dabei betont er ausdrücklich, wie sehr bei Constitutionsanomalien (Anämie, Chlorose etc.) das allgemeine Befinden gebessert wird.

Es wird wohl nicht nöthig sein, alle diejenigen Wasserheilanstalten aufzuzählen, welche Soolbäder zur Anwendung ziehen. Die Einfachheit ihrer Herstellung ermöglicht es uns, dieselben überall zu bereiten. Man sollte sich dieses Heilmittel sichern, besonders da ja die neueren Untersuchungen ergeben haben, dass die theueren Zusatzpräparate durch das billige Stassfurter Salz ersetzt werden können.

Der Hypnotismus.

Ich hatte in meinem Buche: „Psychopathologie des Bewusstseins“**) schon Gelegenheit, mich über die Geschichte

*) Beitrag zur therapeutischen Bedeutung des Soolbades etc. Berl. klin. Wochenschrift. 1887. pag. 441.

**) Leipzig, Ambrosius Abel. 1889. pag. 38 ff.

des Hypnotismus auszusprechen. Ich sagte dort, dass derselbe viel älter sei als sein Name, indem die Heilungen durch Handauflegen ebenso sehr in das Gebiet der Hypnose gehören, wie eine Mutter, die ihrem fiebernden Kinde die Hand auf die Stirne legt, wenn auch unbewusst, hypnotisirt. Die Verzuckungen der Pythia in Delphi, die Schlafzustände der indischen Fakirs, der staunenswerthe Muth mancher Märtyrer — all' dies lässt sich nur erklären, wenn wir einen Zustand annehmen, der unserer Hypnose gleicht.

Die ersten Nachrichten über den künstlichen Schlaf verdanken wir dem Jesuitenpater Athanasius Kircher, welcher in seinem 1646 erschienenen Werke: „Ars lucis et umbrae" zum ersten Mal das bekannte Experiment erwähnt, dass man eine auf den Boden gedrückte Henne bewegungslos machen könne, wenn man mit einem Kreidestück eine Linie über den Kopf und Schnabel zieht, die man dann am Boden verlängert. Dieser Versuch wurde unzählige Male schon wiederholt und ist analog mit der künstlichen Starre, in die man Frösche durch Aufsetzen ihres Hintertheiles auf eine resistente Fläche versetzen kann. Am Ende des vorigen Jahrhunderts machte Franz Messmer (1733—1815) grosses Aufsehen durch seine Lehre vom thierischen Magnetismus. Wenn auch Vieles seiner Lehre sich hinterdrein als purer Schwindel herausstellte, so ist doch ein wahrer Kern in derselben enthalten. In ähnlicher Weise hatte der Däne Hansen, der am Ende der 70. Jahre Deutschland bereiste, bald colossalen Zulauf und kam in den Ruf eines Wundermannes, bis die Polizei dem Treiben ein Ende machte. Auch in unserer Zeit taucht ab und zu so ein wunderthätiger Mann auf, der durch magnetische Striche alle möglichen Leiden zu heilen verspricht und in den grossen Städten finden wir sogar magnetische Heilanstalten, die von Laien geleitet werden. Aber der vernünftig denkende Theil des Volkes erkennt die schwindelhafte Basis dieser Unternehmungen und ignorirt sie mit gerechtfertigter Verachtung.

Anders liegen die Verhältnisse bei dem wissenschaftlich betriebenen Hypnotismus. Als James Braid in den

40. Jahren die überlieferten Thatsachen mit nüchternem Verstande alles flitterhaften Beiwerkes entkleidete, hätte kein Mensch zu denken gewagt, dass aus den einfachen Thatsachen einmal eine grosse Wissenschaft entstehen könne, in der sich Männer wie Heidenhain, Preyer, Charcot, Bernstein, Forel, Tamburini, Hack-Tuke u. A. einen ehrenvollen Namen erworben haben. Lesen wir heutzutage die Veröffentlichungen, besonders der französischen Schule durch, so müssen wir darüber staunen, welch' grossartige Resultate durch den Hypnotismus in Krankheitszuständen erzielt werden. Es gelingt vermittels desselben nicht nur Schmerzen zu bekämpfen, Anästhesien zu beseitigen und Lähmungen zu beheben, sondern es wird auch der ganze Charakter eines Individuums unter den Willen des Hypnotiseurs gestellt und damit sein Thun und Lassen in einschneidender Weise beeinflusst. —

Wir wollen nun daran gehen, uns klar zu machen, was man unter Hypnotismus versteht, dann werden wir schildern, auf welche Weise derselbe hervorgerufen wird, und endlich sollen diejenigen Krankheiten beschrieben werden, in welchen er vortheilhaft zu Rathe gezogen wird. — Der Hypnotismus ist ein künstlicher Schlafzustand und besteht nach den Ausführungen G. H. Schneider's*) in „einer künstlich erzeugten, abnormen Einseitigkeit des Bewusstseins, resp. in einer abnorm einseitigen Concentration des Bewusstseinsprocesses". Wenn Rieger in der Hypnose eine „experimentell hervorgerufene Geistesstörung" sieht, so hat er Recht, denn der Wille des Hynotisirten und damit seine Handlungsfähigkeit sind abhängig von dem Willen des Experimentators. Derselbe kann Befehle ertheilen, die ihre Kraft noch nach einem Jahre behalten; sein Opfer ist ihm mit Leib und Seele verfallen. Sind die Einflüsse und die gegebenen Befehle gut und moralisch, dann erwächst weiter kein Schaden daraus, aber ebenso gut befolgt der Hypnotisirte Suggestionen, die mit seinem sonstigen Charakter und mit den allgemein giltigen Gesetzen contrastiren.

*) Die psychologische Ursache der hypnotischen Erscheinungen. Leipzig, Ambrosius Abel, 1880.

Erzeugt wird die Hypnose dadurch, dass man einem geeigneten Individuum einen glänzenden Gegenstand vor die Augen hält und den Befehl giebt, denselben scharf zu fixiren. Dadurch werden die Augenachsen festgestellt, es tritt bald ein Ermüdungsgefühl ein, die weit geöffneten Augen schauen in die weite Ferne. Die Umgebung wird nicht mehr richtig erkannt, die Extremitäten nehmen alle Stellungen ein, die man ihnen giebt, auch die unnatürlichsten, und verharren in ihnen viel länger, als es der normale Mensch aushalten könnte (Flexibilitas cerea). Die Sensibilität ist herabgesetzt oder ganz aufgehoben, sodass man schmerzhafte Eingriffe vornehmen kann, ohne eine Reaction zu erzielen. Am wichtigsten ist jedoch die Suggestibilität des Hypnotisirten. Wir verstehen unter Suggestion die künstliche Hervorrufung von Wahnideen, welche nach Beendigung der Hypnose ihre Gewalt nicht verloren haben. So gelingt es uns einerseits, Jemand noch nach geraumer Zeit zur Ausführung einer That zu veranlassen, deren Befehl in der Hypnose gegeben war, ohne dass in der Zwischenzeit das Individuum jemals daran gedacht hätte, und andererseits können wir vorhandene Beschwerden oder drohende Schmerzen einfach wegsuggeriren. Sagen wir der Versuchsperson, sie solle 8 oder 14 Tage nach der Beendigung des künstlichen Schlafzustandes zu einer bestimmten Stunde einen genau bezeichneten Menschen thätlich verletzen, so wird der Hypnotisirte nach dem Erwachen gar nichts mehr von diesem Befehle wissen, aber nach Ablauf der genannten Frist treibt es ihn mit unwiderstehlicher Gewalt und gegen seinen Willen, das Gewünschte auszuführen, und dabei weiss er gar nicht, dass ein Fremder Besitz von seinem Willen genommen hat, und dass er weiter nichts ist, als eine Maschine. — Ebenso gut befehlen wir, nach Aufhören des Schlafes sind die vor demselben vorhanden gewesenen Schmerzen geschwunden, oder zu einer gewissen Zeit tritt die Menstruation ein, oder ein einfaches Papierstreifchen, das auf die Haut gelegt ist, solle eine Blase ziehen, und das Verlangte wird eintreten. Es könnte einem wirklich Angst werden, wenn man überlegt, wie sehr damit schlimmen Einflüssen Thür und Thor geöffnet ist; aber es mag uns der Umstand trösten, dass eben nicht alle

Menschen hypnotisirbar sind und die anderen nur zum geringen Theile in dem angegebenen Umfange.

Ich will nun in der Beschreibung derjenigen Methoden fortfahren, welche geeigenschaftet sind, den künstlichen Schlafzustand hervorzurufen: durch einfache Suggestionen: Sie schlafen jetzt ein! durch ein ermüdendes, monotones Geräusch, durch einen brüsken Befehl: Schlafe! durch die bekannten magnetischen Striche gelingt es, den Willen zu bannen. Wie lange die Hypnose andauert, das hängt von individuellen Verschiedenheiten ab, von einigen Minuten bis zu vielen Stunden. — Wird nicht künstlich eingegriffen, so schliesst sich an die Hypnose ein natürlicher Schlaf an; beenden können wir die Hypnose durch Anblasen des Gesichts, durch lautes Anrufen, durch galvanische Ströme, welche quer durch den Kopf geleitet und vielleicht rasch umgeschaltet werden, und endlich dadurch, dass man in der Hypnose noch den Befehl ertheilt, dieselbe dürfe nur eine gewisse Zeit andauern.

Hypnotisirbar sind nicht, wie von mancher Seite behauptet wird, alle Menschen; auszuschliessen sind diejenigen, welche ihre Aufmerksamkeit gar nicht concentriren können (Geisteskranke, apathische oder sehr oberflächlich angelegte Personen, die sich nicht fixiren lassen), und andererseits diejenigen, welche einen sehr energischen Willen haben und sich dagegen sträuben, dem künstlichen Schlafe anheimzufallen. Nach Liébeault's Untersuchungen waren unter 1011 Personen 100 solche, die in leichten Schlaf verfielen, 460 schliefen tief, 232 sehr tief, 31 kamen in den Zustand des leichten und 131 in den des tiefen Somnambulismus. Dabei muss man jedoch auch berücksichtigen, dass auch Raceunterschiede und die Lebensverhältnisse in die Wagschale fallen, dass ein in der Grossstadt lebender, nervös erregter Mensch, sowie ein aufgeregter Franzose leichter der Hypnose zugänglich ist, als „der in ruhigen Bahnen dahin lebende Bewohner einer deutschen Kleinstadt".

Der erste Fall, in dem ich von der Hypnose therapeutischen Gebrauch machen sah, begegnete mir vor vielen Jahren auf der psychiatrischen Klinik in Würzburg. Ich sah dort, wie Rieger ein geisteskrankes Mädchen, welches

von Chorea major befallen war, mitten in den Anfällen durch Fixirenlassen eines glänzenden Gegenstandes zur Ruhe brachte und in Schlaf versetzte. Dies geschah am Anfang der 80er Jahre, wo überhaupt noch wenig von der therapeutischen Verwendbarkeit des Hypnotismus bekannt war. Seitdem ist eine gewaltige Literatur angewachsen; trotzdem anfänglich die Aerzte sich dem neuen Heilmittel gegenüber sehr skeptisch verhielten, lernten sie immer mehr, der neuen Methode Vertrauen entgegenzubringen, da sie ja von Männern geübt wird, welche sich auch auf anderen Gebieten einen achtbaren Namen erworben haben. So waren es besonders Liébeault und Bernheim, ferner Forel und in jüngster Zeit Binswanger*), welche umfassende Versuche anstellten. Während Forel die vorhin schon angedeutete Thatsache feststellte, dass es möglich ist, durch eine dem hypnotisirten Individuum gegebene Suggestion den Eintritt der Menstruation zu beschleunigen oder hinauszuschieben und in einem andern Falle einem Gewohnheitstrinker sein Laster auf suggestivem Wege abgewöhnte, erklärt Binswanger, „das Bestreben, den Hypnotismus nutzbar zu machen, habe sich bereits einen solch' wissenschaftlichen Boden in ganz Deutschland erobert, dass man bei der ernsten Discussion dieser Frage nicht mehr in die Gefahr komme, phantastischer Neigungen geziehen zu werden." Wenn Charcot behauptet, es könnten und dürften nur Hysterische auf hypnotischem Wege behandelt werden, so steht dem die Ansicht Bernheim's**) gegenüber, welcher die verschiedensten Zustände, wie Lähmungen, Neuralgien, Contracturen, Epilepsie, Chorea und Rheumatismen, die nicht auf hysterischem Boden standen, besserte oder heilte. Dabei dürfen wir aber nicht vergessen, dass die Empfänglichkeit für hypnotische Einflüsse überall da grösser wird, wo ein bedeutender Arzt sich viel damit beschäftigt. Es ist ganz natürlich, dass die gewonnenen Heilresultate sich im Volke herumsprechen und dadurch eine Art von Wunderglaube entsteht, welcher

*) Bemerkungen über die Suggestivtherapie. Therapeutische Monatshefte. Januar 1889.

**) Die Suggestion und ihre Heilwirkung. Deutsch von S. Freud. Wien, Töplitz u. Deuticke. 1888.

die Geister empfänglicher macht. Wenn Bernheim beim Durchschreiten seiner Krankensäle einen seiner Kranken nach dem andern durch einen einfachen Befehl in Schlaf versetzt, so gelingt ihm dies in Nancy, wo Alt und Jung der Bevölkerung mit seiner Methode vertraut ist und in ihm einen Wundermann verehrt Er würde aber sicher Fiasko machen, wenn er ungekannt in einem deutschen Spitale dasselbe probiren wollte.

Wenn man auch heute noch von mancher Seite dem Hypnotismus grosses Misstrauen entgegenbringt und behauptet, er dürfe nicht zu Heilzwecken verwendet werden, weil seine schädlichen Wirkungen grösser seien als seine nützlichen, so muss man dem entgegenhalten, dass in der Hand des Arztes, der seine Methode genau kennt und dem es mit seiner Wissenschaft Ernst ist, der Hypnotismus keine Gefahren in sich birgt. Kann man ja durch eine einfache Suggestion den nicht selten nach dem Erwachen eintretenden Kopfschmerzen wirksam entgegentreten. Wem aber die Art der Heilwirkung nicht Recht ist, der möge sich an Bernheim's Worte erinnern: „Wenn ich einen Menschen heile, ist es dann nicht gleichgiltig, ob ich ihn durch die Macht der Ueberredung heilte, oder durch therapeutische Massnahmen?“

Nur eins möge betont sein: Man soll sich strenge davor hüten, zu viel des Guten zu thun, man soll mit seinen Kranken nicht herumexperimentiren und soll die Hypnose bei solchen Kranken, die dafür empfänglich sind, nur dann in's Werk setzen, wenn es nothwendig ist. Die Heilanstalten sind keine Kliniken; Pflicht der leitenden Aerzte in denselben ist es, die Kranken zu heilen und als ein Unrecht muss es angesehen werden, wenn man dort „an dem interessanten Material“ interessante Forschungen anstellt.

Einige sehr lehrreiche Krankengeschichten veröffentlichte vor Kurzem Brügelmann.*) Es gelang ihm, eine an Larynx- und Lungentuberculose leidende 21jährige, sehr hysterische Dame, die über coxalgische Schmerzen klagte,

*) Ueber den Hypnotismus und seine Verwerthung in der Praxis. Berlin u. Leipzig, Louis Heuser. 1889.

nach 20 Sitzungen von den letzteren Beschwerden zu befreien. Des Ferneren behandelte er einen in mittleren Lebensjahren stehenden Geistlichen, welcher heftige asthmatische Beschwerden hatte, und heilte ihn in gleich kurzer Zeit von seiner Krankheit. In einem dritten Falle haben wir es mit einem herzkranken 60jährigen Gerichtsbeamten zu thun, welcher eine quälende Neuralgie im rechten Oberarm, in beiden Schultern und an der Brust hatte. Nur schwer gelang es, den Patienten zu hypnotisiren. Nachdem endlich nach wiederholten Versuchen Schlaf eingetreten war, suggerirte ihm Brügelmann, dass die Schmerzen verschwinden würden, dass seine Herzthätigkeit und sein Nervensystem sich beruhigen würde. Alle diese drei Wünsche erfüllten sich. —

Wir haben es in dem Angeführten mit ausgesprochenen Krankheitszuständen zu thun, die theils auf hysterischer, theils auf neurasthenischer Basis erwuchsen. Nach dem Vorbilde der Franzosen geht man aber noch viel weiter und zieht einfache Circulationsstörungen, Hyper- und Anästhesien und andererseits Gemüthsveränderungen und Charakterdegenerationen mit in den Kreis der Behandlung. — Es ist mir selbst ein Fall zur Beobachtung gekommen, der mir seinerzeit viel zu denken gab: Ein fein gebildeter, körperlich vollständig gesunder Mann, litt an sexueller Perversität. Seine Gedanken drehten sich fortwährend darum, wie er eine Vereinigung mit einem Vertreter seines eigenen Geschlechts zu Stande bringen könnte. Noch war es nicht zur That gekommen, aber der fortwährende Kampf gegen diese Ideen, die er im Innersten verabscheute, hatte ihn nervös sehr herunter gebracht. Er war verstimmt, menschenscheu und trug sich mit vagen Selbstmordgedanken. Während einer länger dauernden Behandlung mit feuchtwarmen Einpackungen und darauffolgenden kalten Abreibungen, sowie Sitzbädern gelang es, die nervösen Symptome ziemlich zu beseitigen. Ich hatte dem Patienten schon während dieser Kur einige Male vorgeschlagen, er solle einmal probiren, ob ihm nicht ein natürlicher Sexualverkehr möglich wäre. Sei ihm dies einmal gelungen, dann würden die schmählichen Ideen schon nachlassen. Da aber meine Rathschläge von

dem Patienten immer mit dem Bemerken zurückgewiesen wurden, er könne sich dazu nicht zwingen, so versuchte ich es, ihm auf suggestivem Wege beizukommen. Ich benutzte die Gelegenheit, wo der Kranke in der Einpackung lag und ohnehin Schlafneigung hatte. Ich setzte mich an sein Bett und versuchte durch Feststellen der Augenachsen die Hypnose zu bewerkstelligen; aber dies gelang nicht. Nunmehr redete ich in monotoner, ruhiger Weise auf den Kranken ein: „Sie werden jetzt bald einschlafen. Sie machen schon die Augen zu.“ Und schliesslich gelang es, den Schlaf herbeizuführen. Patient lag mit geschlossenen Augen in seiner Wickel, athmete ruhig und regelmässig und bot vollständig das Aussehen eines von normalem Schlafe befallenen Menschen. — Nunmehr sagte ich in demselben Tonfall wie früher: „Sie werden nach Ihrer Rückkunft nach Hause sich bemühen, Ihre sexuellen Begierden auf natürliche Weise zu befriedigen. Es wird Ihnen sicher gelingen.“ — Ich blieb dann noch einige Zeit im Zimmer und überzeugte mich, dass der Schlaf gleichmässig andauerte. Durch ein paar laut gesprochene Worte erweckte ich den Patienten. Er erzählte mir, wie er immer müder und müder geworden sei und wusste von dem zuletzt angeführten Befehle nichts.

Vor der Abreise, die einige Tage später erfolgte, hatten wir noch öfter Gelegenheit, über den angeregten Gegenstand zu sprechen. Der Kranke versicherte mir immer wieder von Neuem, er hätte die beste Absicht, aber er könne sich doch nicht entschliessen, meinen Rath zu befolgen; für den im Schlaf gegebenen Befehl, wenn ich so sagen darf, war jede Rückerinnerung verschwunden. Zwei Tage, nachdem uns der Kranke verlassen hatte, meldete mir ein Telegramm, dass mein Wunsch erfüllt und der Versuch gelungen war. Seitdem ist ein geregelter Verkehr mit dem andern Geschlecht eingeleitet, die früheren Zwangsideen sind zwar noch vorhanden, haben aber an Intensität nachgelassen.

Es drängten sich mir nun zwei Fragen auf. War der von mir beobachtete Schlafzustand ein hypnotischer? Sind die späteren Handlungen abhängig von einer in demselben gegebenen Suggestion? Man kann mir entgegnen, dass die äusseren Umstände so gelagert waren, um auch einen natür-

lichen Schlaf zu verursachen. Man kann ferner sagen, dass die Rathschläge, welche der Kranke perhorrescirte, so lange er in der Anstalt verweilte, doch ihre Wirkung geltend machten, als er in andere Verhältnisse versetzt war. Aber es ist doch zu überlegen, dass der Kranke sehr lebhaften Temperamentes war, dass die Wickelung nicht lange dauerte und dass sein Erinnerungsvermögen zeitlich scharf begrenzt war. Es lässt sich nicht schildern, mit welcher Betrübniss er zu erkennen gab, dass er gerne alle ärztlichen Rathschläge befolgen wolle, dass er es aber nicht über sich bringen könne, dem Einen Folge zu leisten. Die Verhältnisse, in die er nach dem Verlassen der Anstalt kam, waren ungleich ungünstigere als in der Anstalt selbst. In ihnen war er krank geworden, in der Heimath wurde er durch Vieles an sein Leiden erinnert. Auch andere Aerzte hatten ihm zu Hause in meinem Sinne gerathen; warum sollte denn gerade mein Rath der hilfreiche gewesen sein? — Ist es nicht einfacher, anzunehmen, dass die Kraft der Suggestion viel mächtiger war als alle übrigen Einflüsse? — Was die Verwendbarkeit der Hypnose in den Wasserheilanstalten anbetrifft, so bin ich der Ansicht, dass man sie nicht auf die Tagesordnung schreiben soll. Der Arzt soll befähigt sein, zu hypnotisiren, aber er soll nur in Ausnahmefällen davon Gebrauch machen. Vor Allem sind es die Hysterischen, welche hypnotischer Therapie zugänglich sind, dann denke ich an die nervöse Schlaflosigkeit, an die Neurasthenie, an Krampfzustände und an Schmerzanfälle (Migräne, Hyperästhesien und Neuralegien) und schliesslich wären noch die auf hypochondrischem Boden erwachsenden Krankheitsideen zu erwähnen.

Welcher Methode man sich zum Zweck der Hervorrufung des künstlichen Schlafes bedient, ist füglich gleichgiltig; denn ein jeder hypnotisirt anders. Es möge hier nur noch ein Rath Platz finden, dessen Nichtbefolgung sich schwer rächen kann. Man hüte sich, einen Patienten, besonders weiblichen Geschlechts, ohne Anwesenheit einer dritten Person zu hypnotisiren. Ist schon die Hysterie an und für sich geeignet, in dem Kranken die absonderlichsten Ideen aufschiessen zu lassen, um wie viel fruchtbarer wird der

Boden werden, wenn hypnotische Einflüsse mitspielen. Schwere Nachreden und Anklagen kann sich der Arzt ersparen, wenn er hier in vorsichtiger Weise immer für die Gegenwart einer Controlperson sorgt.

Ein gleich dunkles Gebiet, wie der Hypnotismus ist die Metallotherapie, welche durch Burcq*) zuerst beschrieben wurde. Er entdeckte, dass das Auflegen verschiedener Metallplatten auf die anästhetischen Stellen bei Hysterischen eine Rückkehr des Empfindungsvermögens an dem erwähnten Orte verursache, dass man dasselbe erzielen könne, wenn man dieses Metall innerlich einnehmen liesse. Burcq übergab seine Entdeckung der Académie de médicine zur näheren Prüfung und eine von dieser festgesetzte Commission konnte nicht nur bestätigen, dass Burcq's Angaben richtig waren, sondern fand auch, dass die von der einen Seite vertriebene Anästhesie auf die gesunde Seite überspringe. Sie nannte dieses Phänomen transfert de la sensibilité, woher unser heutiger Name Transfert stammt.

Es ist hier nicht der Ort, die verschiedenen geistreichen Hypothesen zu kritisiren, die man zur Erklärung dieser wunderbaren Thatsache aufstellte, es möge die Andeutung genügen, dass wahrscheinlich galvanische Ströme mit im Spiele sind. — Dieselben Erscheinungen beobachtete man, wenn die beiden Pole eines Hufeisenmagnetes aufgesetzt wurden. Aber es wurde nicht nur die Anästhesie „transferirt", auch Störungen im Bereiche des Gesichts-, Geruchs-, Gehörs- und Geschmackssinnes konnten auf der kranken Körperhälfte geheilt und auf die vorher gesunde übertragen werden. —

In Deutschland probirte Westphal am Ende der siebziger Jahre die aus Frankreich gemeldeten staunenerregenden Resultate nach; er constatirte, dass dieselben im Allgemeinen richtig waren, dass aber nicht in jedem Falle nur ein, durch langes Herumsuchen gefundenes Metall wirksam sei, sondern dass an demselben Individuum verschiedene Metalle den gleichen Erfolg hätten. Schliesslich überzog er die Metallplatten mit Siegellack, ja er nahm

*) Compt. rend. der Pariser Académie de médicine. 1860.

aus Bein gefertigte Spielmarken und reussirte so gut wie ein anderer Forscher, der durch Auflegen von Senfteigen auf die anästhetischen Stellen gleichfalls einen Transfert hervorrief. So stand man also vor einem immer grösser werdenden Räthsel und ging schon zu der Hypothese über, die Thatsache einfach durch den „Druck“ zu erklären, als Rumpf den Satz aufstellte und bewies, dass jede Erhöhung der Sensibilität auf der einen Körperseite eine Verminderung derselben auf der genau entsprechenden Stelle der anderen Seite auch beim gesunden Menschen zur Folge habe, wie ja auch eine künstliche Anämisirung der einen Iris oder Conjunctiva eine Hyperämisirung der anderen zur Folge hat. Der Transfert an und für sich wäre also nicht so schwer zu erklären, da wir es ja Rumpf verdanken, das Princip der Ausgleichung des Gleichgewichtes zwischen den beiden Körperhälften gefunden zu haben; das Organ der Ausgleichung ist sicher die Grosshirnrinde, die vermittelnden Organe sind die sensiblen Nerven, die jeden sie treffenden Reiz dem Centralorgane melden. Nun kommt aber die zweite Frage: warum wirken die einzelnen Metalle örtlich so, dass die Anästhesie schwindet? Wir haben gefunden, dass die differentesten Materien wirksam sind — Dinge, die sonst gar keinen Einfluss haben, also können diese nicht das Massgebende sein; — wohl aber haben wir gesehen, dass die Metallotherapie nur bei Hysterischen mit Erfolg zur Anwendung kommt. — Es wäre Unrecht, wenn man glaubte, dass damit etwas bewiesen wäre, dass wir sagen: „Ja bei der Hysterie wundert uns gar nichts“, aber diese Krankheit stellt uns vor so viele Räthsel, dass wir annehmen müssen, wir seien in ihrer Erkenntniss noch weit zurück. Wir belachen so manche Ansicht vergangener Jahrhunderte und thuen uns gross auf das, was wir wissen und können. Sollte nicht die Krankheit oder das Conglomerat von Krankheiten, das wir heutzutage Hysterie nennen, einstmals bittere Anklage gegen unser Erkenntnissvermögen führen?

Es genügt also vorläufig zu wissen, dass wir durch Auflegen verschiedener Metalle oder durch innerliche Darreichung derselben im Stande sind, hysterische Anästhesien unter Umständen zur Heilung zu bringen. In den Wasser-

heilanstalten wird von dieser Methode wohl nur selten Gebrauch gemacht, aber es ist nothwendig, dass man dort über dieselbe unterrichtet ist.

Die Verwerthung der Elektricität.

Es ist hier nicht der Platz, die geschichtliche Entwickelung der Elektricitätslehre in der Medicin zu schildern, vielmehr kommt es darauf an, nachzuweisen, bei welchen Krankheiten wir uns in den Wasserheilanstalten des elektrischen Stromes bedienen und welche Apparate uns hierzu zweckdienlich erscheinen. Wir haben die faradische, die galvanische, die faradogalvanische Elektricität, die elektrischen Bäder, die Galvanokaustik und endlich die statische oder Influenzelektricität zu besprechen. — Hierbei sollen die gebräuchlichsten und zweckmässigsten Apparate erklärt und abgebildet werden, wobei mit kurzen Worten der Verwendbarkeit der einzelnen Stromesarten bei den verschiedenen Krankheitsformen gedacht wird.

Die Wasserheilanstalten sollen keine Specialinstitute für Elektrotherapie sein und ebenso wenig soll in ihnen wie auf den Kliniken ein Versuchsplatz sein, wohl aber ist es nothwendig, dass die feststehenden Resultate der wissenschaftlichen Elektricitätslehre gekannt sind und im gegebenen Augenblicke auch ausgenützt werden. — Ich halte es für ebenso verfehlt, wenn die Patienten einer Wasserheilanstalt alle kalt abgerieben werden, als wenn sie ohne Ausnahme tägliche Gäste des Elektrisirzimmers sind. Es ist nicht nothwendig, dass die werthvollsten Apparate angeschafft werden, die so difficil sind, dass ein nicht specialistisch gebildeter Assistent sich mit ihnen nicht zurechtfindet. Wohl aber müssen die Einrichtungen so sein, dass wir nicht nur jeden Augenblick wissenschaftliche Untersuchungen vornehmen können, sondern dass wir uns auch vollständig auf unsere Instrumente verlassen können.

Der Chefarzt einer Wasserheilanstalt, welche fern von der Grossstadt auf dem Lande liegt, muss aber nicht nur Elektrotherapeut, sondern auch Elektrotechniker sein. Er kann jeder Zeit in die Lage kommen, Störungen in der Funktion der Apparate corrigiren zu müssen, und wäre übel

daran, wenn er dazu immer technisch gebildete Hilfskräfte brauchte. Deswegen sollen die Apparate einfach construirt sein und so, dass ein abgenutzter Theil ohne weitere Mühe durch ein Reservestück ersetzt werden kann. — Dass die Handhabung der Elektricität auch in ärztlichen Kreisen mitunter zu wünschen übrig lässt, brauche ich wohl nicht weiter auszuführen. Ich habe Apparate gesehen, die kein Galvanoskop hatten und doch jahrelang benutzt wurden ohne jede Rücksicht auf die Stromstärke. War kein Strom mehr zu erzielen, dann wurde die Füllung einfach erneuert. Schrie der Kranke, welcher zufällig zuerst den neuen, kräftigen Strom aushalten musste, dann nahm man einfach um ein paar Elemente weniger. Ich habe gesehen, dass durch unaufmerksame Manipulationen, durch unvernünftig verstärkte Ströme und durch den Gebrauch liederlich überzogener Elektroden den Patienten Löcher in die Haut gebrannt wurden. Es kommt nicht selten vor, dass der Neuling in elektrischen Dingen sich absolut nicht klar werden kann oder will, wo die Anode und wo die Kathode ist. Kurzum es liesse sich eine Unmenge von frommen Wünschen bezüglich der Ausbildung der jungen Aerzte in Bezug auf Kenntnisse in der Elektrotherapie aussprechen.

Gehen wir nun zu der Beschreibung der Apparate über! Zuerst gelangte der faradische Strom zur Anwendung. Er führt den Namen nach seinem Erfinder Faraday; in die Medicin wurde er eingeführt durch Duchenne*), dessen Hauptwerk 1855 erschien und schon 1856 von Erdmann**) ins Deutsche übersetzt wurde. — Das Princip des Inductionsstromes beruht darin, dass der durch ein galvanisches Element oder durch eine Anzahl derselben gelieferte elektrische Strom durch eine besondere Vorrichtung sehr häufig, aber in bestimmten Zwischenräumen unterbrochen wird. Faraday entdeckte im Jahre 1831, dass der galvanische Strom nicht nur seine Wirkungen im Verlaufe seiner metallischen Verbindung geltend mache, sondern auch in benachbarten

*) De l'Electrisation localisée. Paris 1855.

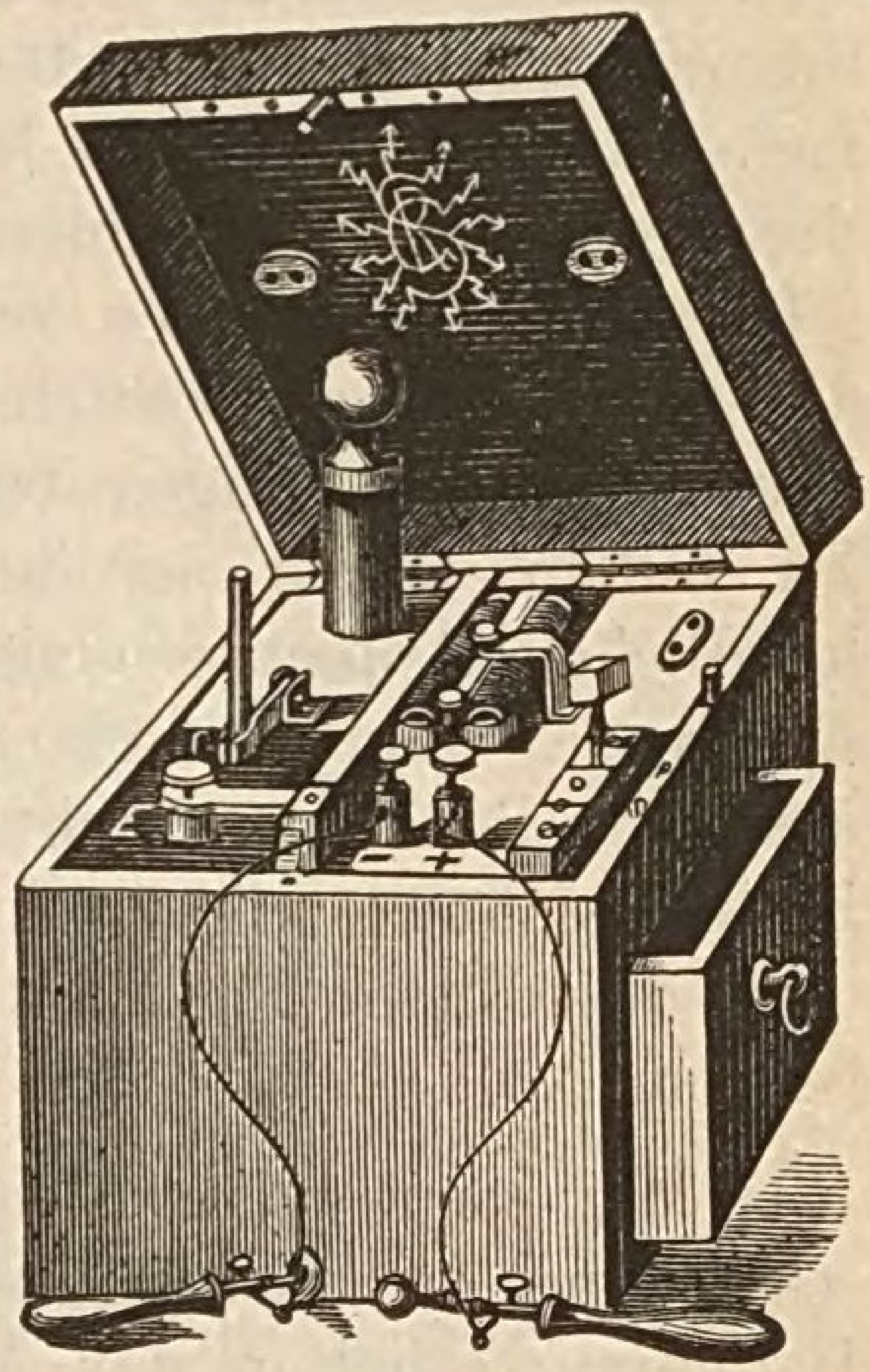
**) Die örtliche Anwendung der Elektricität in der Physiologie, Pathologie und Therapie. 1856.

Leitern elektrische Ströme erzeugen könne. Betrachten wir nun die Einrichtung eines faradischen Apparates näher, so sehen wir, dass wir zuerst eine Elektricitätsquelle benöthigen, nämlich das galvanische Element. Der von demselben gelieferte Strom wird durch eine Kupferdrahtspirale, welche über einen hohlen Cylinder gerollt ist, hindurchgeleitet und kann entweder willkürlich oder durch eine selbstthätige Vorrichtung unterbrochen werden. Im Innern dieser Spirale, welcher man den Namen der primären gegeben hat, steckt ein weicher Eisenkern, der magnetisch wird, sobald die Elektricität die Spirale durchfliesst. In einer zweiten Spirale, welche über der ersten verschiebbar ist, entsteht nun ein zweiter Strom, der secundäre. Der letztere ist bei der Schliessung des primären Stromes diesem entgegengesetzt, bei der Oeffnung dagegen gleichartig mit demselben. Daneben giebt es noch einen sogenannten Extrastrom, welcher dadurch entsteht, dass die Windungen der primären Spirale inducirend auf einander wirken. — Die primäre Spirale wird gewöhnlich aus sehr dickem Draht gefertigt, die secundäre, welche auch eine grössere Anzahl von Windungen hat, besteht aus sehr dünnem Draht. — Je mehr man nun die secundäre Rolle, welche beweglich sein muss, über die primäre schiebt, desto stärker wird der Strom sein und hat seine grösste Intensität dann, wenn die beiden Spiralen sich vollkommen decken. Der in der primären Spirale befindliche Eisenkern dient gleichfalls dem Zwecke, die Stromstärke zu erhöhen. Je weiter er herausgezogen wird, um so mehr schwächt sich der Strom ab. — Die in der Praxis üblichen Bezeichnungen primär und secundär sind wissenschaftlich nicht ganz richtig; wir verstehen gewöhnlich unter primärem Strom den von der primären Rolle inclusive des Eisenkerns gelieferten Strom.

Zu therapeutischen Zwecken haben wir eine grosse Anzahl von Apparaten: Wir unterscheiden die Schlittenapparate, bei denen das Element und der Apparat getrennt ist, und die in neuerer Zeit verfertigten, höchst sinnreichen Inductionsapparate, welche Beides in einem Kästchen vereinigen. Es würde uns zu weit führen, wenn wir die einzelnen Apparate besprechen wollten; ich verweise hierbei

auf die Lehrbücher der Elektrotherapie, besonders auf das von Pierson-Sperling herausgegebene Lehrbuch.*) Die beigegebene Zeichnung, welche das von Dr. Spamer**) zusammengestellte Instrumentarium versinnbildlicht, giebt uns eine gute Erklärung der im Allgemeinen jetzt üblichen Apparate: Das Kästchen hat an der rechten Seite eine Schublade, die zur Aufbewahrung der Elektroden, der Leitungsschnüre, des Umschaltestöpsels und einiger Reservezinkstäbe dient. Der Kasten selbst ist durch eine Leiste in zwei Abschnitte getheilt. Rechts finden wir den Neef'schen***) Hammer, vor demselben sind die Klemmschrauben für die Leitungsschnüre, welche mit + und — bezeichnet sind; da aber die Richtung des indicirten Stromes mit jedem Schlage wechselt, so kann man nicht von einem positiven und negativen Pol im eigentlichen Sinne des Wortes reden. Neben den Klemmschrauben am äussersten rechten Rande des Kästchens ist eine Einrichtung angebracht, welche uns gestattet, durch einen Metallstöpsel den primären (*P*) oder secundären (*S*) Strom einzuschalten. Zur linken Seite der Querleiste sehen wir zuerst das aus Hartgummi gefertigte Element, welches metallisch mit den Spiralen verbunden ist und nach Belieben herausgenommen werden kann. Das Element selbst besteht aus Zink und Kohle. Die letztere ist im Innern befestigt, das Zink dagegen wird durch eine am Deckel des Elements befindliche Oeffnung in die den Strom erzeugende

Fig. 19.



*) Leipzig, Ambrosius Abel, 1890.

**) Kostet nach dem neuesten Preisverzeichniss von Reiniger in Erlangen 35 M.

***) Neef, ein praktischer Arzt in Frankfurt, erfand die nach ihm benannte selbstthätige Unterbrechungsvorrichtung, welche folgendermassen eingerichtet ist: Der primäre Strom läuft durch einen

Flüssigkeit eingetaucht. Die Flüssigkeit besteht aus 100 Theilen Wasser, je 10 Theilen englischer Schwefelsäure und doppelt chromsauren Kalis und einer Messerspitze schwefelsauren Quecksilbers. Hinter dem Element sind im Innern die Spiralen angebracht und in deren Mitte der verschiebbare Eisenkern, welcher zweckmässig mit einer graduirten Scala versehen ist, die uns gestattet, die Stromstärke zu messen. Wir haben damit einen Anhaltspunkt für spätere elektrische Untersuchungen, wenn wir uns die bei der ersten Sitzung nöthige Stromstärke notirt haben. Dieser sehr einfache Apparat, welcher leicht transportabel ist, wobei man die Oeffnung des Elementes durch einen Gummistöpsel verschliesst, erzeugt einen recht starken Strom und genügt für die gewöhnlichen Bedürfnisse der Praxis. Zu wissenschaftlichen Untersuchungen benutzt man complicirtere Apparate. Zu tadeln wären an dem jetzt gebräuchlichen, ja recht handlichen Apparate einige Uebelstände: die beigegebenen Elektroden sind von einer fast komischen Kleinheit, so dass man mit ihnen gar nichts anfangen kann, ferner sind die Leitungsschnüre viel zu kurz; man muss also darauf gefasst sein, dass dieser Theil des Instrumentariums völlig unbrauchbar ist.

Wir verwerthen den faradischen Strom zu diagnostischen und zu therapeutischen Zwecken. In diagnostischer Beziehung erhalten wir Aufschluss darüber, ob die Nervenleitung nirgends gestört ist, indem beim Aufsetzen der

oder zwei weiche Eisencylinder, die infolge dessen elektromagnetisch werden, so lange der Strom geschlossen ist. Der Stromschluss wird vermittelt durch einen federnden Metallhebel, welcher sich an eine Metallspitze andrückt. Nun zieht der Elekromagnet den Hebel an sich, entfernt ihn von der Spitze und verursacht dadurch eine Stromunterbrechung. In demselben Augenblick hört der Elektromagnet auf, Elektromagnet zu sein und der Hebel kehrt in seine Anfangsstellung zurück. Dadurch aber sind wieder die Bedingungen für den Elektromagnetismus gegeben und der Metallhebel wird von Neuem angezogen, um sofort wieder in seine erste Stellung zurückzukehren. Dieses Spiel wiederholt sich, solange der primäre Strom geschlossen ist. Durch eine Stellschraube kann man die Zahl der Inductionsschläge vermehren oder vermindern.

Elektrode auf die von Ziemssen angegebenen bekannten „motorischen Punkte“ sich die von dem betreffenden Nerven versorgten Muskeln contrahiren. In zweiter Linie prüfen wir die Sensibilität und constatiren entweder eine Herabsetzung, resp. Aufhebung oder eine Erhöhung derselben. Das „Empfindungsminimum“ bezeichnet denjenigen Rollenabstand des Schlittenapparates, der eben noch hinreicht, um eine Gefühlswahrnehmung auszulösen.

Die Faradotherapie ist zwar kein so umfangreiches Gebiet, wie die Galvanotherapie, aber immerhin lässt sie uns recht gute Resultate erzielen. Wir kennen eine lokale und eine allgemeine Faradisation. — Lokal reizen wir entweder eine bestimmte Muskelgruppe direkt oder indirekt von den motorischen Punkten aus. Sehr wichtig ist die Methode durch die Faradisation der nervi phrenici rhythmische Contractionen des Zwerchfelles und damit eine künstliche Athmung zu veranlassen. Wir bedürfen derselben bei den verschiedenen Vergiftungszuständen, welche die Athmung lähmen (bei Chloroform-, Kohlenoxyd- etc. Asphyxie), ferner bei der Asphyxie der Neugeborenen und verbinden mit der Faradisation meist die manuelle künstliche Athmung. — Von weiterem grossen Vortheil ist der Inductionsstrom in all' denjenigen Fällen, wo wir die gelähmten Muskeln vor Inactivitätsatrophie bewahren wollen, wo wir mechanische Hindernisse der Leitung aus dem Wege räumen wollen. Mithin empfiehlt sich die faradische Elektricität bei Paresen, die nach längeren festen Verbänden eintreten, bei Gelenksteifigkeiten nach Fracturen, Luxationen, entzündlichen Zuständen oder operativ hervorgerufenen Veränderungen. In diesen Krankheiten ist der unterbrochene Strom der beste Vorläufer einer konsequenten heilgymnastischen Behandlung. Man wird hierbei Ströme benutzen, die nicht zu stark sind und gerade noch im Stande sind, eine Muskelcontraction auszulösen. Während man bei cerebralen und spinalen Lähmungen meist nur galvanisirt und höchstens die Atrophie der betroffenen Muskeln durch örtliche Faradisation aufhalten kann, sind bei peripherischen Lähmungen oft schon in ganz kurzer Zeit Heilresultate vom unterbrochenen Strom zu erwarten.

Als schmerzlinderndes Mittel bedienen wir uns der sogenannten faradischen Hand. Hierbei schaltet sich der Arzt in den Strom ein, indem er die eine Elektrode von dem Patienten nehmen lässt und die andere selbst berührt. Sobald er mit seiner anderen Hand die Haut des Kranken trifft, ist der Kreis geschlossen, was Patient und Arzt an dem bekannten kribbelnden Gefühl bemerken, und zwar der erstere an der Berührungsstelle, der letztere an seiner Hand. Es wird gerathen, um die Fortleitung in die Tiefe zu verhindern, die betreffende Hautstelle durch aufgestreutes Pudermehl vollständig auszutrocknen. Andere Autoren befeuchten aber die Hand und erzielten gleich günstige Resultate bei Migräne und Schlaflosigkeit, worüber ich später in dem casuistischen Theile noch Näheres anzuführen gedenke.

Die von Rumpf*) eingeführte allgemeine Elektrisation vermittels des Pinsels soll im Stande sein, die Ernährungsverhältnisse der centralen Theile zu bessern. Man benöthigt dazu einen etwa 5—6 cm breiten Metallpinsel, dessen einzelne Fäden nicht zu dünn sein dürfen, da sie sonst die Haut verletzen. Die andere Elektrode wird auf das Sternum festgesetzt oder sonst in zweckmässiger Weise angebracht. In der Sitzung, welche ungefähr 10 Minuten andauert, sollen die unteren Extremitäten und der Rumpf bis zur Röthung der Haut mit dem Pinsel bestrichen werden. Löwenfeld**) fand bei dieser Procedur eine Erweiterung der Piaarterien des Rückenmarkes und darauf baut Rumpf seine Hypothese auf, dass es vermittels der faradischen Pinselung gelingt, die Circulationsverhältnisse im Rückenmark günstiger zu gestalten. Die Methode, welche hauptsächlich bei Tabes dorsualis am Platze sein soll, hat von guten Erfolgen zu berichten. Es ist mir ein besonders flagranter Fall bekannt geworden, wo es gelang, durch mehrwöchentliche Faradisation in der angegebenen Weise einen Tabetiker, der nur mehr mühsam sich fortbewegen konnte, soweit zu bringen, dass ausser dem Fehlen der Patellarreflexe nichts mehr an sein

*) Aerztl. Vereinsblatt 1881, 10. Neurolog. Centralblatt 1882, 1, 2, 21 und 1885, pag. 526. Berliner klin. Wochenschrift. 1883, 4.

**) Untersuchungen zur Elektrotherapie des Rückenmarkes. 1883.

früheres Leiden erinnerte. Freilich stellte sich später nach einer intensiven Erkältung ein Recidiv ein.

Aber auch bei Anästhesien wird der unterbrochene Strom angewendet. Es ist mir in einem Falle, wo die Sensibilitätsstörung sich auf mehrere Intercostalräume der einen Seite erstreckte, gelungen, durch faradische Behandlung mit ziemlich starken Strömen das Empfindungsvermögen wiederherzustellen. Dass Arndt*) auch die Gehirnrinde durch cutane Faradisation der Kopfhaut beeinflusst und diese Methode bei psychischer Depression, sowie bei Melancholien befürwortet, sei hier nur der Vollständigkeit wegen erwähnt. — Bei chronischer Obstipation sucht man durch breite Elektroden, die auf den Unterleib gelegt werden, die Peristaltik zu erhöhen. Andere Autoren bringen die eine Elektrode hoch ins Rectum hinauf; sogar bei incarcerirten Hernien suchte man durch den Reiz des faradischen Stromes einen nach innen wirkenden Zug der Eingeweide hervorzurufen, eine Methode, die hauptsächlich von russischen Aerzten geübt wird. — Bei Milztumoren, die sich an eine Intermittenserkrankung anschlossen, suchte man durch Auflegen eines Poles auf die Milzgegend und Durchleiten ziemlich starker Ströme dieses Organ zu verkleinern und damit auch die Fieberanfälle zu bekämpfen. — Bei Blasenlähmungen und bei Enuresis nocturna empfiehlt sich der inducirte Strom, indem man den einen Pol auf die oberhalb der Symphyse gelegene Gegend, den anderen ins Rectum oder in die Blase selbst einführt. Schliesslich verwerthet man die Faradisation auch noch in der Geburtshilfe als wehenbeförderndes Mittel zum Zweck der Ausstossung der Nachgeburt und zur Einleitung einer künstlichen Frühgeburt. — Hierbei kommt ein Pol auf das Kreuzbein oder in den Mastdarm, der andere an den Muttermund.

Durch Beard und Rockwell**) wurde zur Behandlung der Neurasthenie die allgemeine Faradisation angegeben. Der Patient setzt sich entweder auf einen sogenannten Elektrisir-

*) Archiv für Psychiatrie. II. Zeitschrift f. Psych. XXVIII. u. XXXIV.

**) A practical treatise on the medical and surgical uses of electricity including localized and general elektrization. New-York 1871.

stuhl, oder er stellt seine Füsse auf eine breite Elektrode, oder endlich er nimmt ein Fussbad, in dessen Wasser der eine Pol eintaucht. Der andere Pol wird entweder mit einem befeuchteten Schwamm versehen, oder der Arzt schliesst sich in die Kette ein und bestreicht nun den ganzen Körper des Kranken einschliesslich des Kopfes mit seiner benässten Hand. Die angewendeten Ströme sind von mittlerer Stärke; die ganze Procedur soll in etwa einer halben Stunde beendet sein. Man spricht von einer primären, einer secundären und einer bleibenden Wirkung. Unmittelbar nach der Sitzung soll sich der Kranke sehr erfrischt fühlen, vorhandene Schmerzen sind geschwunden, nach einiger Zeit stellen sich Schmerzen in den Muskeln und erhöhte Reizbarkeit ein. Der Erfolg macht sich aber durch eine Besserung des Allgemeinzustandes bemerkbar: der Schlaf wird besser, die Verdauung geregelt, das Nervensystem beruhigt sich, das Körpergewicht nimmt zu. In Deutschland beschäftigte man sich gleichfalls schon viel mit der angegebenen Methode, die als eine Bereicherung unseres therapeutischen Schatzes angesehen werden kann. Sie ähnelt in ihren Heilwirkungen sehr dem faradischen Bade, von welchem später bei Besprechung der elektrischen Bäder die Rede sein soll.

Die galvanische Elektricität

ist älter als die faradische und wurde 1789 durch Luigi Galvani aus Bologna (1737—1798) entdeckt. Er fand, dass zwei Platten von verschiedenem Metall, auf einander gelegt, einen elektrischen Strom erzeugen. — Dieser Strom ist um so stärker, je weiter diese Metalle in einer empirisch festgestellten „Spannungsreihe" von einander entfernt sind. Nimmt man an, dass die elektromotorische Kraft des Zinks in verdünnter Schwefelsäure = 149 ist, dann haben nach den Untersuchungen von Becquerel*) die nachstehenden Metalle in derselben Flüssigkeit folgende Werthe: Quecksilber = 149, Zinn = 88, Blei = 77, Eisen = 71, Antimon = 39, Wismuth = 22, Nickel = 16, Kupfer = 13, Kohle =

*) Eisenlohr, Lehrbuch der Physik. Stuttgart, J. Engelhorn. pag. 556.

— 16, Gold = — 22, Platin = — 32, Braunstein = — 110. — Darauf baut sich die Construction der galvanischen Elemente auf, indem man zwei Metalle benützt, die möglichst verschiedene elektromotorische Werthe haben. Die Art der Zusammensetzung (Zink — Kohle, Zink — Platin etc.) und der Flüssigkeit (Salpetersäure, Chromsäure etc.) ist es, welche die Verschiedenheit der einzelnen Elemente ausmacht (Siemens-Halske, Leclanché, Bunsen, Grenet, Smee etc.).

In der vorhin aufgeführten Reihenfolge ist immer das voranstehende Metall (wozu in der Elektricitätslehre die Kohle und der Braunstein gerechnet werden) allen nachfolgenden gegenüber positiv, allen vorhergehenden gegenüber negativ. Der Strom geht in der Flüssigkeit immer vom positiven (+) Pol zum negativen (—), mithin im metallischen Schliessungsbogen (wenn das Element aus Zink und Kupfer besteht) vom Kupfer zum Zink; man bezeichnet deshalb die mit dem Kupfer oder Kohlepol verbundene Elektrode als die positive, die mit dem Zink verbundene als die negative. — Während wir die Verbindung von Zink—Kohle oder Zink—Kupfer in einer elektrolytischen Flüssigkeit als ein Element bezeichnen, sprechen wir, wenn mehrere Elemente mit einander verbunden werden, von einer galvanischen Batterie.

Ohne mich weiter auf die den verschiedenen Batterien innewohnenden Vorzüge und Nachtheile einzulassen, sowie deren genaue Einrichtung zu besprechen, will ich lieber in Kurzem darzuthun versuchen, welche Eigenschaften eine gute Batterie haben muss und welche Nebenapparate als nothwendig zu bezeichnen sind. Wir haben vor Allem die sogenannten Tauchbatterien: in eine grössere Anzahl von Gläsern, die mit verdünnter Schwefelsäure oder mit Chromsäure gefüllt sind, tauchen die an dem unteren Theile einer breiten Platte befestigten Zink- und Kohlestäbchen ein und zwar je ein Zink und eine Kohle. Geeignete Vorrichtungen (Hebel, Kurbeln etc.) ermöglichen es auf einfache Weise, das Eintauchen und Herausheben der Stäbchen zu bewerkstelligen Diese Einrichtung hat viel Gutes für sich, indem der Strom nur so lange kreist, als man ihn braucht, aber sie hat auch Nachtheile, indem leicht Staub in die Gläser fällt, die Flüssigkeit öfter verschüttet wird und so ein

Transport gewisse Schwierigkeiten hat und weil endlich die Polarisation eine sehr grosse ist und damit eine häufige Neufüllung der Elemente nothwendig gemacht wird. — Dem ersten Uebelstande hat Reiniger mit seiner Winkelzellenbatterie abgeholfen. Hier ist das Element allseitig geschlossen, also kann keine Säure verschüttet werden. Das Zink ist so angebracht, dass es nur beim Umlegen des Apparates in die Säure taucht; will man also die Batterie in Gang setzen, so legt man sie von der schmalen Fläche

Fig. 20.

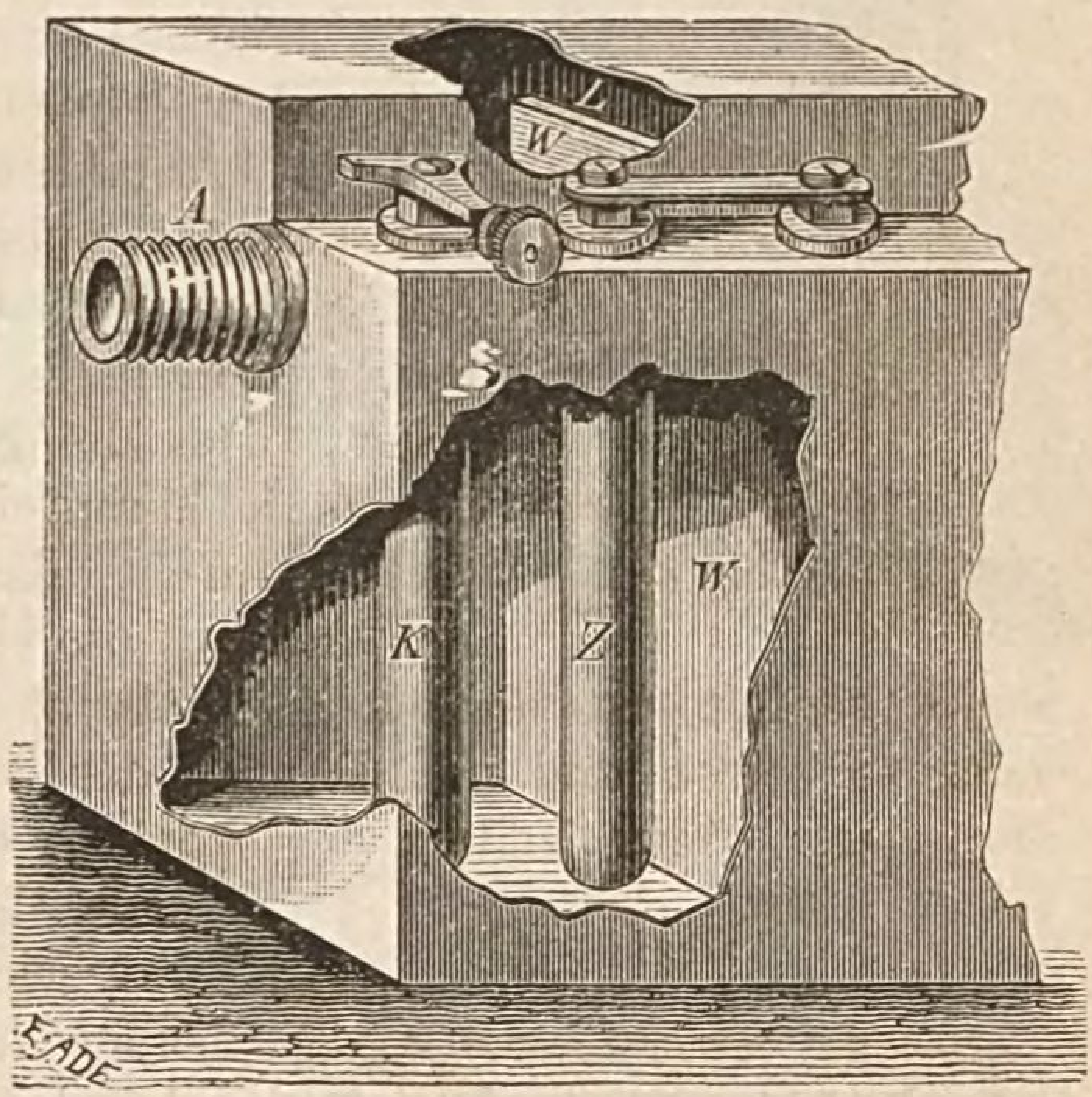


auf die breite, ist die Sitzung vorüber, so unterbricht man den Strom, indem man den Apparat aufstellt. So gut nun auch diese Neuerung ist, weil sie uns gestattet, den Apparat beliebig zu transportiren und weil auch recht kräftige Ströme erzielt werden, der Polarisation ist doch nicht vorgebeugt und damit ist die häufige, kostspielige und zeitraubende Neufüllung nicht umgangen, die rasche Abnutzung der Zinkstäbe nicht vermieden. Ich benutze eine solche Batterie mit 40 Elementen seit einigen Jahren und halte sie für die beste der transportablen Batterien. Freilich muss man unter dem Dienstpersonal Jemand haben, der die

Maschine genau kennt und neu füllen kann. Bezüglich der Handhabung beim therapeutischen Gebrauch lässt sich kaum etwas Bequemeres denken. —

Die beigegebenen Zeichnungen sollen das Gesagte anschaulich machen: Fig. 20 stellt den ganzen Apparat dar. Solange derselbe auf der breiten Fläche liegt, tauchen Zink und Kohle in die Chromsäure; sobald der Apparat aufgestellt wird, ist dies nicht mehr der Fall, der Strom ist unterbrochen und das Zink wird nicht weiter mehr abgenutzt. Die auf der Zeichnung angegebenen Nebenapparate (Galvanoskop, Rheostat, Stromwender, Elementenzähler) werde ich später noch genauer besprechen. — In der Batterie sind jedesmal fünf Elementenzellen mit einander zu einem Zellenkasten vereinigt, der für sich gereinigt und gefüllt werden kann.

Fig. 21.

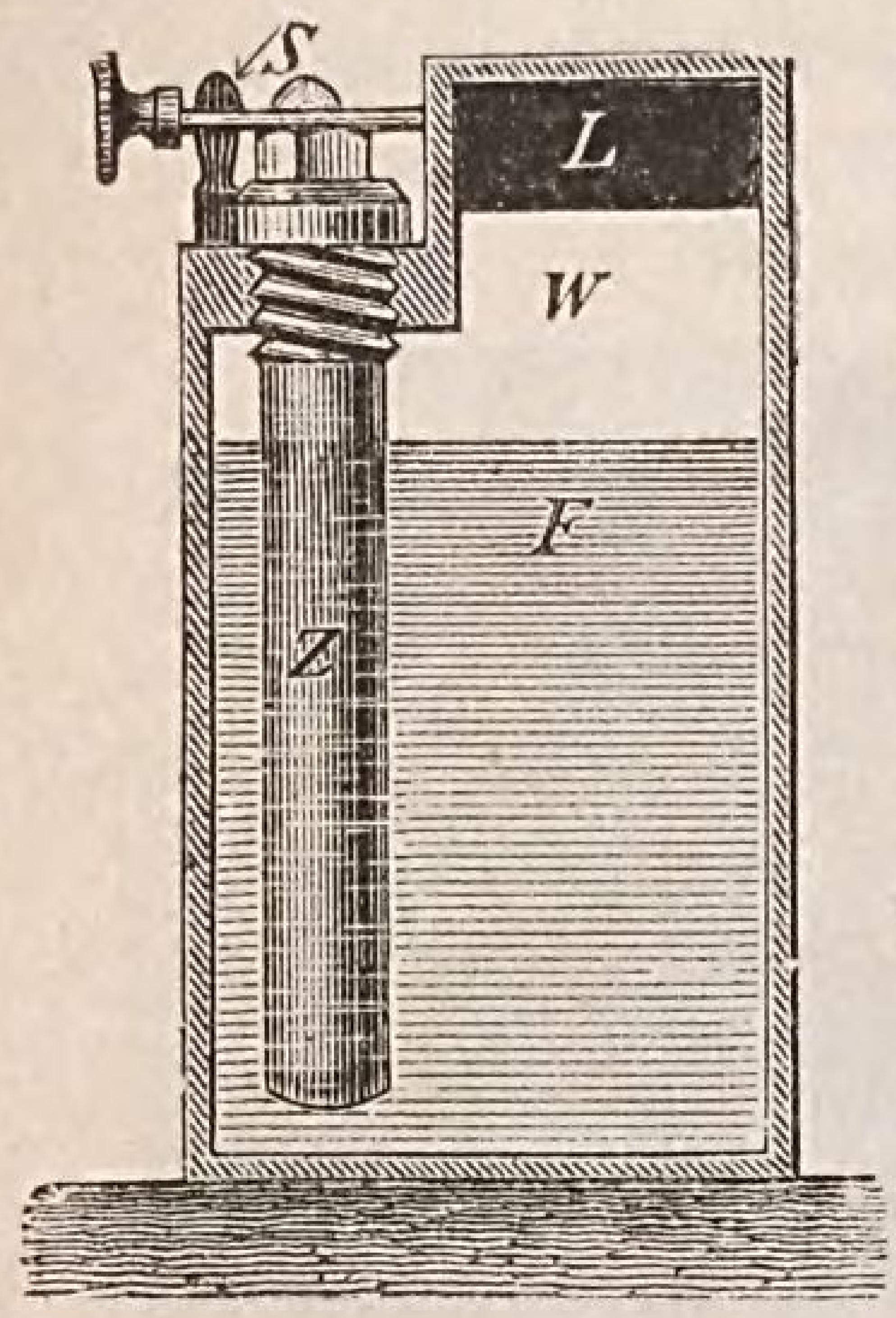


Einen Theil dieses Zellenkastens sehen wir in der Abbildung 21 sehr übersichtlich dargestellt. *K* und *Z* sind Kohle und Zink, *W* ist die Zwischenwand zwischen dieser und der nächsten Zelle, welche jedoch, wie wir aus dem oberen Abschnitt erkennen, nicht bis oben an die Decke reicht, sondern einen kleinen freien Zwischenraum lässt, durch den die Flüssigkeit mit derjenigen der übrigen vier Zellen communiciren kann. Diese Lücke bezeichnet die Abbildung mit *L*. Bei *A* endlich ist der für gewöhnlich mit einer Metallkapsel verschlossene Ansatz zum Füllen und Entleeren der Elemente. —

Wie sich die einzelnen Zellen im Liegen und Stehen

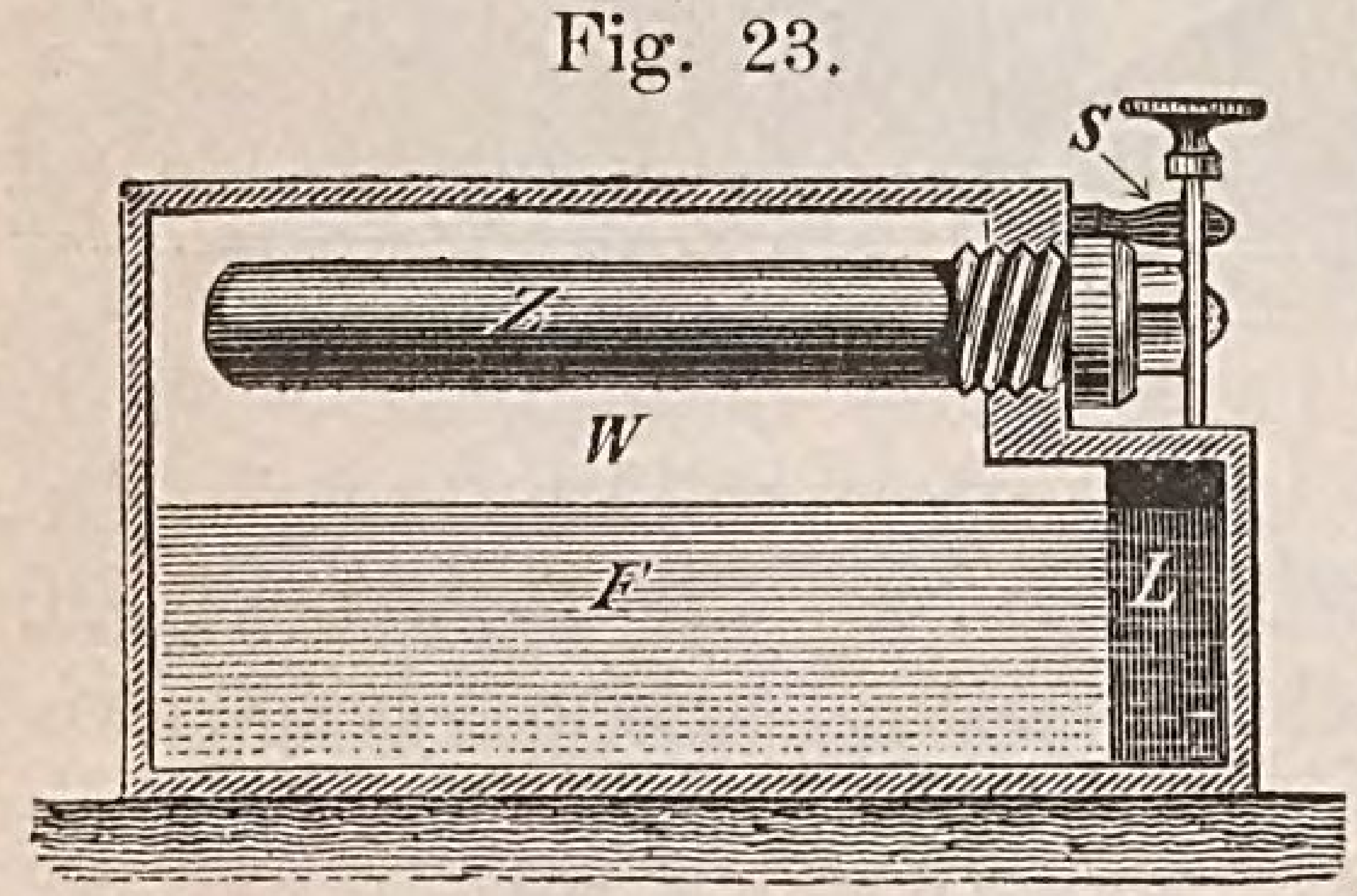
verhalten, zeigen uns die nächsten Abbildungen (22 und 23). So sehen wir in 22 das Element beim Gebrauch, also wenn der Kasten auf der breiten Fläche ruht. *Z* stellt wieder das Zink dar, die Kohle können wir nicht sehen, weil sie hinter dem Zinkstäbchen angebracht ist. *F* ist die Flüssigkeit, *W* die Zwischenwand, die bei *L* einen Ausschnitt zur Verbindung mit dem nächsten Element hat. Bei *S* endlich haben wir einen Luftschlot, durch welchen die im Innern des Elementes sich bildenden Gase entweichen können.

Fig. 22.



In Abbildung 23 haben wir das Element ausser Gebrauch. Die Buchstaben bedeuten das Gleiche wie in der vorhergehenden Zeichnung. Wir sehen, dass die Flüssigkeit nicht an das Zink heranreicht und vermitteln dies dadurch, dass wir den ganzen Apparat auf die schmale Kante stellen. Somit genügt ein einfacher Handgriff, um den Strom in Gang zu setzen und um darnach das Zink aus der Lösung zu heben. Wird freilich der Apparat durch Nachlässigkeit nach dem Gebrauche nicht aufgerichtet, so kann in einer Nacht die Lösung verdorben und ein guter Theil der Zinkstäbe zerfressen sein.

Fig. 23.



Die Nachtheile der Polarisation sind so ziemlich vermieden in den sogenannten constanten Elementen. Bei diesen taucht das negative Metall in eine gesonderte Flüssigkeit, die den an demselben entstehenden Wasserstoff sofort bindet. Ein Beispiel hierfür ist das Daniell'sche Element: die Zinkplatte ist in einem Thoncylinder, der mit verdünnter Schwefelsäure angefüllt wird. Dieser Cylinder steht in einem grösseren Glasgefäss, das mit einer Lösung von

schwefelsaurem Kupfer gefüllt ist und das Kupfer enthält. „Am Kupfer wird Wasserstoff frei und durch Elektrolyse des Kupfersalzes der Flüssigkeit Kupferoxyd. Letzteres wird vom freien Wasserstoff sofort reducirt unter Bildung von Wasser und Abscheidung von metallischem Kupfer. Dieses lagert sich auf der Kupferplatte ab, welche so stets mit einer Schicht frischen Kupfers überzogen bleibt. Die Kupferlösung wird infolge dieses Processes natürlich immer wässeriger, dadurch unwirksamer. Um sie concentrirt zu erhalten, legt man in die Lösung immer einige Krystalle von Kupfervitriol, die die Lösung gesättigt erhalten."*) — Das Siemens-Halske-Element ist nichts anderes als eine Modification des soeben beschriebenen. Bei ihm liegen die beiden Metalle übereinander und werden nur durch eine Schicht von Papiermaché getrennt. — Auch das Leclanché-Element hat grosse Vorzüge und liefert bei einfacher Bedienung einen starken Strom, der lange Zeit unverändert bleibt. Ueberhaupt sind der verwendbaren Elemente viele; die Hauptanforderungen, die man an ein constantes Element stellt, sind: gute Haltbarkeit, kräftiger Strom, billige einfache Bedienung. — Man wird im Allgemeinen bei solchen Batterien, die nicht transportabel sind, die grösseren Elemente, bei solchen, welche man mit zum Patienten nehmen will, kleinere Elemente wählen, die nur eine Flüssigkeit enthalten und am besten aus Zink—Kohle bestehen. Die bei den letzteren stattfindende Polarisation lässt sich reduciren, wenn man nach jedesmaligem Gebrauche die Metalle aus der Lösung heraushebt. — Ueber die in jüngster Zeit vielfach angepriesenen Trockenelemente sind noch nicht genügende Erfahrungen gesammelt. Dieselben sollen nach einigen Jahren ihre Wirksamkeit verlieren und dann durch neue Elemente ersetzt werden müssen, was natürlich sehr kostspielig ist.

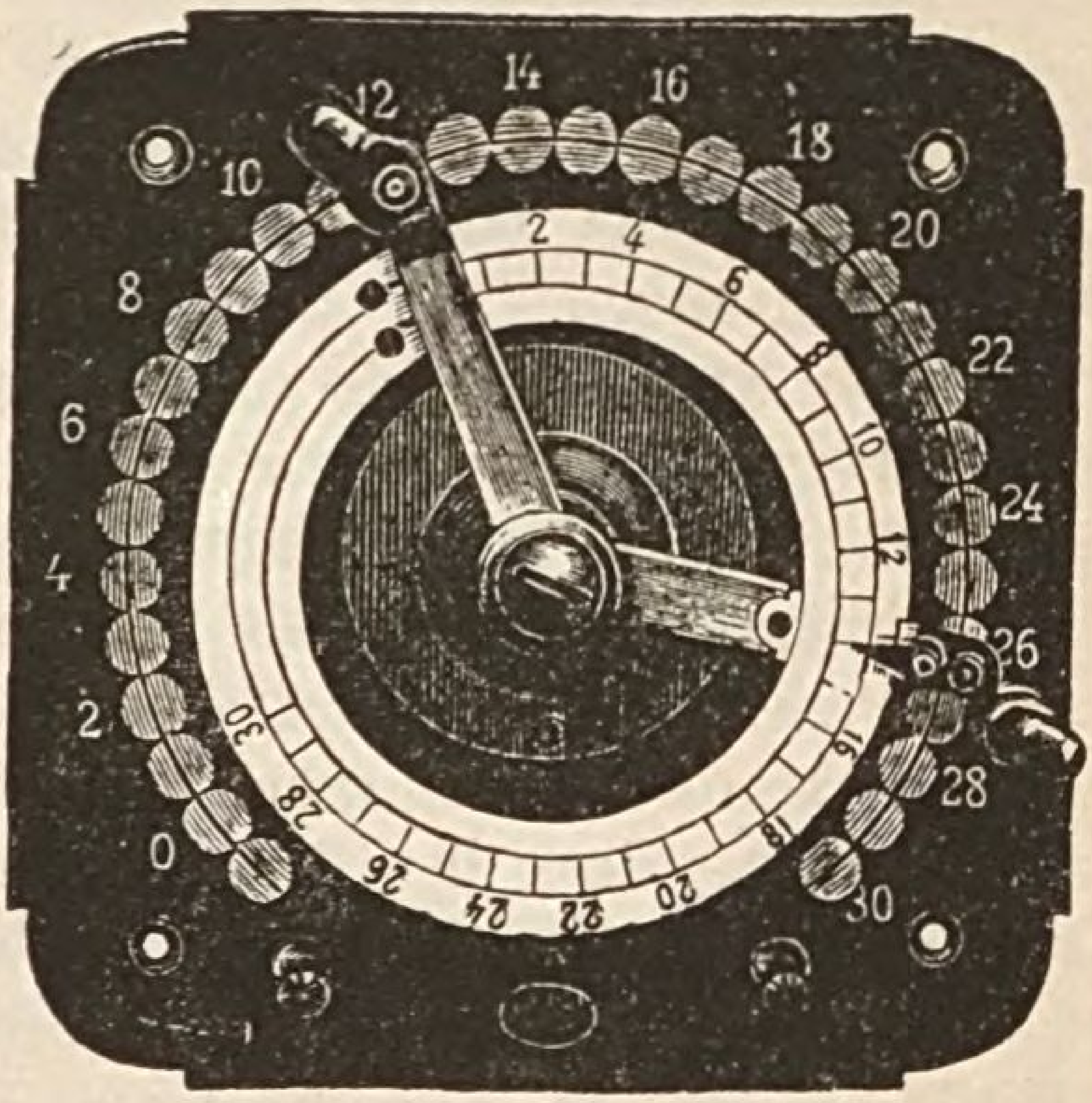
Betrachten wir nun, nachdem wir die Elemente besprochen haben, näher, wie eine grosse galvanische Batterie eingerichtet ist und welche Nebenapparate an derselben angebracht sind. Wir verlangen vorerst eine Vorrichtung,

*) Cf. Rieger, Med. Elektr. Jena, Gustav Fischer. 1886. pag. 6.

die uns gestattet, eine beliebige Anzahl von Elementen einzuschalten, ohne dass beim jedesmaligen Umschalten der Strom unterbrochen wird, ferner benöthigen wir einen Stromwender, dann einen Rheostaten, ein gutes, zuverlässiges Galvanoskop und endlich einen Apparat, der uns gestattet, den galvanischen und faradischen Strom gleichzeitig, also combinirte Elektricität zur Anwendung zu bringen. — Zum Zwecke der Einschaltung einer gewissen Anzahl von Elementen haben wir vier verschiedene Einrichtungen: Den Schlussschieber, die Stromwählerschnur, den Elementenzähler und den Doppelkurbelstromwähler nach Reiniger. Der Schlussschieber besteht aus einem Schlitten, der über die metallenen Elementenhalter, welche die Verbindung herstellen, weggleitet und so lang ist, dass er beim Berühren des nächsten Elementenpaares noch auf dem vorhergehenden Paare ruht. An diesem Schlitten sind die Klemmschrauben für die Leitungsschnüre angebracht. In zweckmässiger Weise befindet sich auf demselben Schlitten noch der Stromwender, wenn dieser nicht, wie bei anderen Apparaten, für sich angebracht ist. Mit dem soeben erwähnten Elementenwähler kann man aber nicht um ein einzelnes Element vorrücken, sondern muss deren immer zwei nehmen. — An den neuen von Stöhrer gefertigten Apparate ist jedoch auch das Vorrücken um ein Element ermöglicht. — Die Stromwählerschnur stellt einen Leitungsfaden dar, der an dem einen Ende sich gabelförmig theilt. An den Enden sind Metallhülsen angebracht, die genau auf die hervorstehenden Metallzapfen der einzelnen Elemente passen, oder Metallstöpsel, die in Vertiefungen derselben hineingesteckt werden können. Dadurch nun, dass man die Enden der gabelförmig getheilten Schnur mit den soeben besprochenen Vorrichtungen an den einzelnen Elementen gleichzeitig in Verbindung bringt, kann man den Strom nach Belieben verstärken oder abschwächen, ohne dass der Strom dabei unterbrochen wird. — Besser jedoch als diese beiden ist der von Remak angegebene Elementenzähler. Auf einem Halbkreis, der in 5 oder 10 Segmente eingetheilt ist, schleift das periphere Ende einer Kurbel. Die Segmente sind mit den einzelnen Elementen verbunden,

das erste mit dem ersten Element, das zweite mit dem zweiten u. s. f. Die Segmente bestehen ebenso wie die untere Berührungsfläche der Kurbel aus Metall; diese ist so breit, dass sie beim Berühren des nächsten das vorhergehende noch nicht verlassen hat. Während der erste Halbkreis die Elemente von 1—5 oder 1—10 enthält, sind auf einem zweiten je 5 Elemente mit je einem Segment verbunden. Wir lesen also auf dem ersten Halbkreis die Zahlen 1, 2, 3, 4 etc., auf dem zweiten die Zahlen 5, 10, 15, 20 etc. — Mit diesem Apparate gelingt es durch eine einfache Handbewegung eine beliebige Anzahl von Elementen einzuschalten, ohne Unterbrechung den Strom zu verstärken und ihn abzuschwächen. Die neueren galvanischen Batterien, besonders die nicht transportablen, haben fast alle diese Vorrichtungen, unter den transportablen ist die Reiniger'sche Winkelzellenbatterie damit ausgerüstet.

Fig. 24.



Das Beste ist jedoch der Doppelkurbelstromwähler nach Reiniger*): „Derselbe besteht aus zwei über einander stehenden und von einander isolirten Kurbeln mit gemeinschaftlichem Drehpunkt. Die Kurbeln gleiten über eine Anzahl in gleichen Abständen in Kreis gestellter Knöpfe, welche mit den Elementen der Batterie in Verbindung stehen. — Am Ende des Kreises sind noch zwei Knöpfe angebracht, welche sich ausser Contakt befinden, und auf welche die Kurbeln bei Nichtgebrauch der Batterie gestellt werden. — Auf der einen (oberen) Kurbel ist ein flacher Metallring befestigt, der centrisch zu den Mittelpunkten der Einschalteknöpfe eingravirte Theilstriche besitzt. Ein an der zweiten

*) D. R.-P. Nr. 37,786.

(unteren) Kurbel angebrachter Indicator zeigt bei Drehung der Kurbeln stets auf einen der Theilstriche und die bei dem Theilstriche stehende Zahl, auf die der Zeiger zeigt, giebt die Zahl der eingeschalteten Elemente an. Steht z. B. die eine Kurbel auf Knopf 4, die andere auf Knopf 28, so sind 24 Elemente eingeschaltet, auf welche Zahl am Theilkreis der Indicator auch hinweist. Die Ableitung des Stromes von den Kurbeln aus geschieht bei der oberen Kurbel mit dem Theilkreis durch die Metallachse, bei der unteren Kurbel durch eine darauf angebrachte Contaktfeder, welche auf einer unter den Kurbeln angebrachten Metallscheibe schleift, von der aus, wie auch von der Achse aus, je ein Leitungsdraht nach den Polklemmen oder Nebenapparaten der Batterie führt.“ Dieser Stromwähler zeichnet sich vor den anderen durch bequeme Handhabung aus und dürfte die übrigen bald verdrängen.

Der Stromwender hat einmal den Zweck, die Richtung des Stromes umzukehren, ohne dass man die Elektrodenstellung wechselt und dann den, den Strom zu öffnen und zu schliessen. — An den Stöhrer'schen Apparaten dient diesem Zwecke eine Metallwalze; der Siemens-Remack'sche Commutator ist schon etwas complicirter, hat aber den Uebelstand, dass bei der Wendung der Strom einige Zeit unterbrochen bleibt. Diese Unterbrechung ist durch eine von Brenner angegebene Vorrichtung zeitlich auf ein Minimum beschränkt. Der Stromwender ist ein bei einer brauchbaren galvanischen Batterie unumgänglich nothwendiger Bestandtheil, besonders nothwendig ist er zu diagnostischen Zwecken, um etwaige Abweichungen von dem später zu besprechenden Zuckungsgesetz zu constatiren.

Der Rheostat ist eine Vorrichtung, durch welche in den Stromkreis Widerstände eingeschaltet werden, die eine beliebige Abschwächung des Stromes gestatten. Namentlich zum Ein- und Ausschleichen des Stromes bedient man sich des Rheostaten und sollte ohne denselben empfindliche Organe, wie z. B. das Gehirn, niemals galvanisiren. Mit demselben jedoch gelingt es uns, eine gewisse Stromstärke anzuwenden, ohne dass unangenehme Nebenwirkungen eintreten. Das Princip, auf welchem der Rheostat beruht, liegt darin, eine

grössere oder geringere Summe von Widerständen einzuschalten, welche der Strom passiren muss, bevor er den Körper trifft. Wir unterscheiden Flüssigkeits- und Metallrheostaten. Die ersteren sind zwar billiger herzustellen, haben aber den Nachtheil, dass durch Polarisationsvorgänge der Widerstand nicht immer constant bleibt, wogegen die letzteren immerhin einen Aufwand von 60 M. nöthig machen. — Die Metallrheostaten bestehen aus einer Menge von Drahtwindungen, von denen jedesmal eine bestimmte Anzahl mit einer Contactvorrichtung versehen ist und einer Siemens'schen Einheit entspricht. Man ist nun durch eine passend angebrachte Kurbel in den Stand gesetzt, einen Widerstand von 1 Siemens'schen Einheit bis zu 2000 derselben einzuschalten. Es kommt nun ganz darauf an, ob sich der Rheostat in der Hauptschliessung, oder in einer Nebenschliessung befindet. Ist er in den Hauptstrom eingeschaltet, so schwächt sich die Stromstärke umsomehr ab, je mehr Widerstände überwunden werden müssen. Befindet sich aber der Rheostat in der Nebenschliessung, so wird durch den Körper umsomehr Elektricität gehen, je grösser der Widerstand ist.

So ziemlich der wichtigste Bestandtheil des galvanischen Apparates ist ein gutes Galvanometer. Dasselbe giebt uns nicht nur Aufschluss über die Stromrichtung, sondern auch über die Stromstärke. Wir unterscheiden Vertical- und Horizontalgalvanometer, von welchen wegen der leichteren Ablesbarkeit das erstere vorgezogen wird. Eine Magnetnadel, die im Mittelpunkt einer abgetheilten Scheibe aufgehängt ist, wird durch den in ihrer Nähe circulirenden galvanischen Strom nach den Seiten abgelenkt und zwar so, dass die Nadel bei normaler Stellung des Stromwenders nach rechts, sonst nach links ausschlägt. Durch geeignete Vorrichtungen gelingt es, das Galvanometer vollständig auszuschalten oder so zu dämpfen, dass ein Ausschlag um 1^0 einem solchen ohne den Dämpfer von 10^0 entspricht. Die Eintheilung selbst ist nach Milli-Ampères*) berechnet, sodass ein Theil-

*) Wie man die Leistungsfähigkeit einer Dampfmaschine durch die Angabe der Pferdekräfte versinnbildlicht, so hat man die elektro-

strich eine Stromstärke von 1 Milli-Ampère anzeigt. Wenn an vielen Apparaten sich noch Vorrichtungen finden, die nicht genügend graduirt sind und nur eine ganz oberflächliche Schätzung der Intensität des Stromes gestatten, so muss dies als ein Fehler angesehen werden, der eine wissenschaftliche Elektrotherapie ganz unmöglich macht. Der Kostenaufwand, welchen ein Präcisionsinstrument verursacht, ersetzt sich reichlich durch die Vortheile, welche uns dasselbe in diagnostischer und therapeutischer Beziehung gewährt.

De Watteville*) war der erste, welcher auf den Gedanken kam, den galvanischen und faradischen Strom zu vereinigen. In Deutschland hat sich Stein vielfach mit der Galvanofaradisation beschäftigt. Der Watteville'sche Umschaltapparat ist ähnlich eingerichtet wie der Stromwender und giebt in der einen Stellung nur den constanten Strom, in der anderen nur den faradischen und in einer Mittelstellung die beiden combinirt. Es gelingt also auch hier, ohne jede Aenderung der Elektroden durch einen einfachen Handgriff die gewünschte Stromesart zur Anwendung zu bringen.

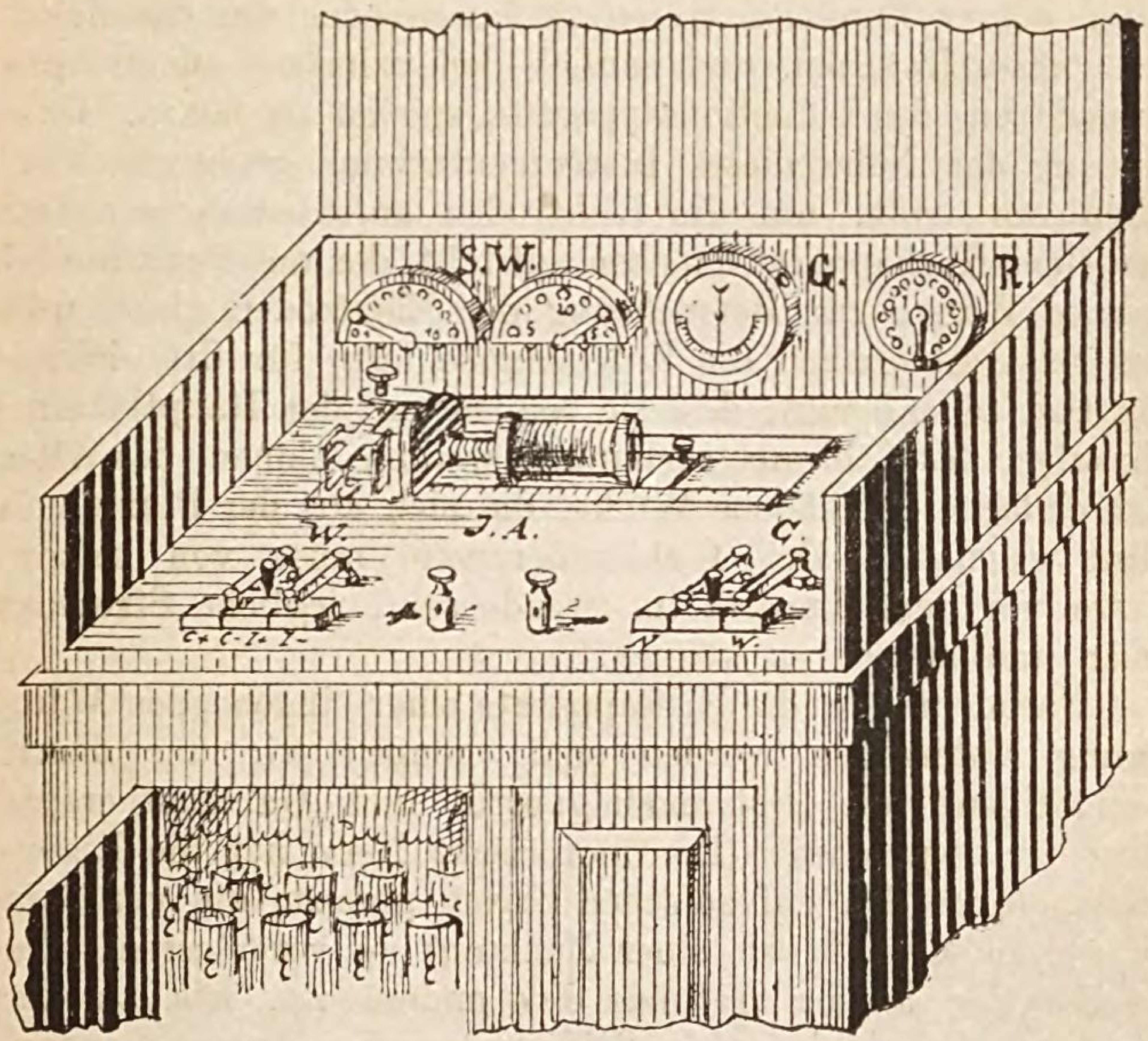
Wenn wir nun das Gesagte zusammenfassen und eine der am häufigsten gebräuchlichen Batterien beschreiben, so möge eine übersichtliche Abbildung das Gesagte anschaulich machen. Der Apparat besteht aus einem Kasten, welcher die Elemente enthält und einer Platte, auf welcher die Nebenapparate angebracht sind. Ich halte es für besser, die Batterie nicht im Zimmer zu haben, weshalb wir dieselbe zweckmässig in einem Nebenraume oder im Keller unterbringen und nur die Verbindungsdrähte dem „Tableau" zu-

motorische Kraft eines Daniell'schen Elementes mit 1 Daniell = 1 Volt. bezeichnet. Die Widerstandseinheit heisst man 1 Ohm. Man hat nun, um ein bestimmtes Mass zu haben, angenommen, dass die Stromstärke, die von 1 Daniell'schen Element geliefert wird, dividirt durch 1 Ohm = ist 1 Ampère. Da aber 1 Ampère zu gross ist, um mit ihm Massangaben zu machen, so theilte man das Ampère durch 1000 und hat in dem Milli-Ampère eine elektrotherapeutische Einheit, mit welcher die Stromstärke genau bemessen werden kann. Ströme bis zu 5 Milli-Ampères (M. A.) bezeichnet man als schwache, über 15 als starke.

*) Neurologisches Centralblatt. 1882. pag. 265.

leiten. Auf diesem sind nun alle die im Vorhergehenden näher geschilderten Hilfsapparate und Messinstrumente so angebracht, dass das Einschalten der verschiedenen Ströme, das Umschalten, die Verstärkung und Abschwächung des Stromes mit einem einzigen Griffe der linken Hand ermöglicht ist, während die rechte Hand, die von dem Patienten

Fig. 25.



nicht gehaltene Elektrode dirigirt. (Die andere Elektrode drückt der Patient selbst auf's Sternum oder sonst einen beliebigen indifferenten Punkt.) Sehen wir uns das Tableau näher an, so finden wir zuerst die mit + und — bezeichneten Klemmschrauben für die Leitungsschnüre. Rechts haben wir den Stromwender (*C* = Commutator), links davon vorne den Watteville'schen Umschaltеapparat (*W*). Dahinter ist der Dubois'sche Schlitten angebracht. (*I. A.* = Inductionsapparat.) An der Rückwand des Kastens ist in

der Mitte das Verticalgalvanometer (*G*), links davon der Remack'sche Elementenzähler (*S. W.*) und rechts der Rheostat (*R*) angebracht. Man wird sofort wahrnehmen, dass hier auf kurzem Raume Alles angebracht ist, was wir zu einer elektrischen Untersuchung sowohl, wie zur elektrischen Therapie benöthigen. Kleine Stöpselvorrichtungen, welche nicht gezeichnet sind, gestatten es, den Rheostaten in die Haupt- und Nebenschliessung einzuschalten, das Galvanometer ausser Funktion treten zu lassen oder um das Zehnfache abzuschwächen, und endlich den primären oder secundären Strom des Inductionsapparates spielen zu lassen. Dass man in der Nähe dieses Instrumentariums geeignete Vorkehrungen trifft, um die Elektroden aufzubewahren, dass man einen Kochapparat daneben aufstellt, der uns fortwährend warmes Wasser zur Befeuchtung der Elektroden giebt, und dass man schliesslich die Zuleitungsschnüre für das elektrische Bad so anbringt, dass sie bequem mit den Hauptklemmschrauben des Tableaus verbunden werden können, das Alles sind einfache, praktische Winke, die sich aus der Praxis von selbst ergeben. Der Elektrotherapeut muss von seinem Platze vor dem Apparat im Stande sein, jegliche Stromart geben und messen zu können.

Nachdem nun die Hilfsapparate einer eingehenden Würdigung unterzogen worden sind, können wir uns damit beschäftigen, die Galvanodiagnostik und Galvanotherapie näher zu besprechen: Der motorische Nerv hat die Eigenschaft, durch den galvanischen Strom gereizt, die von ihm versorgten Muskeln zu einer Zuckung zu veranlassen. Da die Reaction an der Kathode eine andere ist, wie an der Anode und sich bei der Schliessung des Stromes anders verhält, wie bei der Oeffnung, so hat man daraus das sogenannte Zuckungsgesetz abgeleitet, welches für die Untersuchung von einschneidender Bedeutung ist. — Man setzt zum Zwecke einer elektrischen Untersuchung die Anode in Form einer breiten Elektrode auf einen indifferenten Punkt, also auf das Sternum, und die Kathode, die eine kleinere Berührungsfläche haben soll, auf die gut durchfeuchtete Haut über dem Nerven, dessen Zuckungsformel man feststellen will. Nun schliesst man den Strom. Tritt noch

keine Zuckung ein, dann vermehrt man die Anzahl der Elemente so lange, bis diese sich zeigt. Die Elementenzahl notirt man sich mit der Bemerkung: Kathodenschliessungszuckung (K.S.Z.), etwa in folgender Weise: K.S.Z. = 10 E. — Dann wenden wir den Strom vermittels des Commutators, so dass auf dem Nerven die Anode und auf dem Sternum die Kathode sich befindet; schliesst man jetzt in derselben Weise, wie bei dem ersten Versuche, so erhält man die zur Auslösung der Anodenschliessungszuckung (A.S.Z.) nothwendige Stromstärke, die etwas grösser sein wird, als vorhin. A.S.Z. = 15 E. Oeffnen wir den Strom jetzt, so erhalten wir eine weitere Zuckung, welche Anodenöffnungszuckung (A.O.Z.) genannt wird und meist bei der gleichen Elementenzahl eintritt, wie die A.S.Z. Am Schlusse der Untersuchung wenden wir den Strom so, dass sich Kathode und Anode an demselben Platze befinden, wie zum Anfang und öffnen auf die Kathode. Die Kathodenöffnungszuckung tritt nur bei ganz starken Strömen auf und wird als K.O.Z. bezeichnet, Pierson*) drückt bei gleichbleibender Stromstärke die Intensität der Zuckungen durch Ziffern aus und kommt zu dem Resultate:

K.S.Z. = 4
A.S.Z. = 2
A.O.Z. = 2
K.O.Z. = 1.

Bei der Durchtrennung der motorischen Nerven in ihrem Verlaufe oder bei einer central bedingten Lähmung treten nun auffallende Veränderungen des Zuckungsgesetzes auf, die man als Entartungsreaktion (Ea.R.) bezeichnet. Wir haben zu unterscheiden, wie sich der kranke Nerv und wie sich die von ihm versorgten Muskeln verhalten. Der erstere lässt progressiv in seiner (faradischen sowohl wie galvanischen) Erregbarkeit nach, bis dieselbe vollständig verschwindet. Zum Vergleiche stelle man die Untersuchung immer an der kranken und an der gesunden Seite an. Anders liegen die Verhältnisse bei den gelähmten Muskeln.

*) Pierson-Sperling, Lehrbuch der Elektrotherapie. Leipzig, Ambr. Abel. 1890.

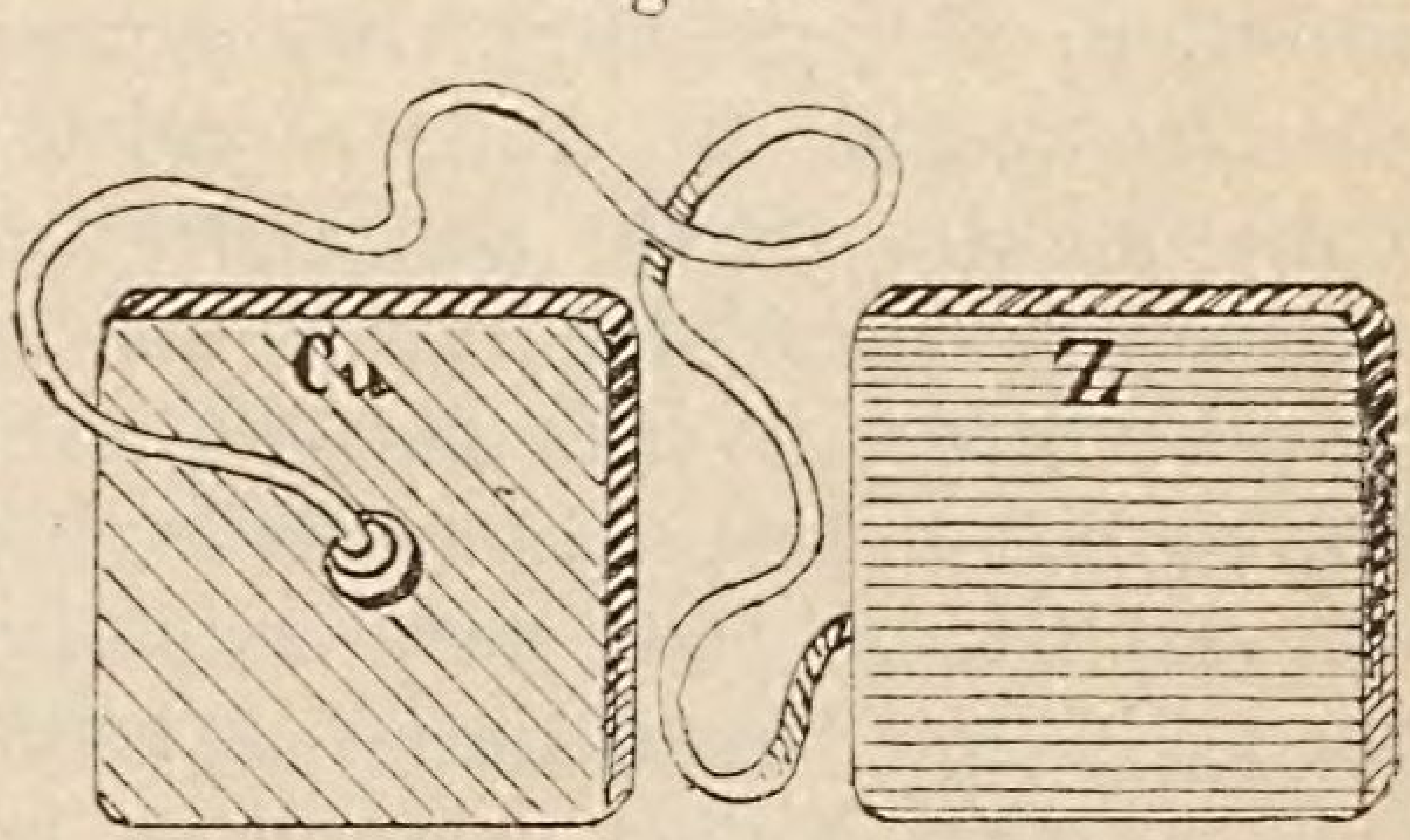
Während der faradische Strom auch hier immer schwächere Contractionen verursacht, steigt die Reaction auf den galvanischen Strom, wobei sich noch Aenderungen im Zuckungsgesetze geltend machen. Wir haben vorhin gesehen, dass, wenn die K.S.Z. mit 4 bezeichnet wird, die A.S.Z. den Werth von 2 hat; hier kann die letztere die erstere an Intensität (natürlich bei gleicher Stromstärke) erreichen, ja sogar übertreffen. Man hat dafür die Formel A.S.Z. > K.S.Z. Die K.O.Z., von der wir im Vorausgegangenen behaupten konnten, sie träte nur bei sehr starken Strömen auf, ist leichter hervorzurufen und gewinnt oder übersteigt den Werth der A.O.Z. — Dabei ist noch zu bemerken, dass ein elektrisch entarteter Muskel nicht rasch, sondern vielmehr träge zuckt. — Es giebt gewisse Abweichungen von diesem Gesetze, indem z. B. die Erregungsfähigkeit des Nerven nur wenig herabgesetzt ist, während der Muskel schon vollständig entartet ist; man bezeichnet dies zum Unterschiede von der „completen" Entartungsreaction als „partielle" Entartungsreaction. Diese Ea.R. kommt nur vor bei schweren Erkrankungen des peripheren Theiles der motorischen Nerven (also nach Traumen, bei diphtherischen und rheumatischen Lähmungen) und bei Erkrankungen, resp. Degenerationen der vorderen grauen Substanz des Rückenmarks und der motorischen Kerne im verlängerten Mark und in der Brücke (bei der spinalen Kinderlähmung, bei acuter und chronischer Myelitis, bei Rückenmarksblutungen und -Neubildungen, bei amyotrophischer Bulbärparalyse, bei Degenerativprocessen in den Facialiskernen). Bezüglich der Prognose, die wir aus dem Vorhandensein einer Entartungsreaction schöpfen können, lässt sich, freilich nur im Allgemeinen, behaupten, dass dieselbe eine ernste ist. Natürlich ist sie besser bei traumatischen und peripheren Lähmungen, als bei centralen, weshalb wir sie nicht stellen können, wenn wir nicht das Ergebniss der Gesammtuntersuchung mit berücksichtigen.

Uebergehend zu der therapeutischen Verwendbarkeit der galvanischen Elektricität haben wir zwei Hauptwirkungen zu unterscheiden: eine e r r e g e n d e an der Kathode und eine b e r u h i g e n d e an der Anode. Wir bedienen uns der

ersteren dann, wenn wir beabsichtigen, die Ernährungsverhältnisse irgend eines Organes bessern zu wollen. Entweder lassen wir die Kathode fest (stabil) auf dem zu beeinflussenden Theile liegen und erzielen eine erhöhte Wirkung durch häufige Intensitätsschwankungen des Stromes (vermittels des Stromwenders oder der Unterbrechungselektrode), oder wir führen die Kathode langsam über die zu behandelnden Theile (labil) weg. Es ist klar, dass wir zum Zwecke der Erregung stärkere Ströme gebrauchen dürfen, als wenn wir beruhigen wollen. — Das letztere erreichen wir durch Aufsetzen der Anode. Dieselbe wirkt vorzüglich bei Erhöhung der Schmerzempfindlichkeit. Bei diesen Zuständen ziehen wir auch häufig den Rheostaten zu Rathe, um den Strom ein- und ausschleichen zu lassen.

Die allgemeine Galvanisation, die von Beard und Rockwell ebenso wie die allgemeine Faradisation besonders bei Neurasthenie, Hypochondrie und Hysterie empfohlen wird, lässt sich in der Weise durchführen, dass der Kranke, der sich mit den blossen Füssen auf die (breite) Kathode stellt, mit der Anode am ganzen Körper labil behandelt wird. Die Methode hat bei uns in Deutschland noch wenig Anklang gefunden, ebenso wie der Gebrauch des sogenannten Ciniselli'schen Elementes. Letzteres besteht aus einer dünnen Kupfer- und Zinkplatte in der Grösse von etwa 60 bis 100 qcm, die, durch einen Kupferdraht mit einander verbunden, auf die kranken Stellen aufgebunden werden. Wir haben so ein kleines Element, das einen schwachen Strom erzeugt (die Feuchtigkeit der Haut stellt den flüssigen Leiter dar). Die Wirkung wird bei Schwächezuständen, Migräne, Schlaflosigkeit, bei lokalen Hyperästhesien gerühmt.

Fig. 26.



Werfen wir nun, nachdem in grossen Zügen die Heilkraft des galvanischen Stromes geschildert ist, noch einen

kurzen Blick auf dessen Verwendbarkeit in den einzelnen Krankheitszuständen, so möge speciell betont sein, dass dies nur in compendiöser Weise geschehen kann. Es werden nur diejenigen Krankheitsfälle berücksichtigt, die in den Wasserheilanstalten Aufnahme finden, es wird die Elektrotherapie nur insoweit abgehandelt, als sie ein Hilfsmittel der Hydrotherapie ist. — Wir haben zu besprechen die Krankheiten der sensiblen und der motorischen Nerven, die des Gehirnes und Rückenmarkes und endlich die functionellen Nervenerkrankungen.

Die sensiblen Nerven können anästhetisch oder hyperästhetisch sein. Im ersteren Falle haben wir zu untersuchen, ob der Sitz des Leidens ein peripherer oder ein centraler ist. Wir werden durch die anregende Wirkung der Kathodisirung und durch starke faradische Ströme versuchen, die Leitung wieder herzustellen. Die Hyperästhesien sensibler Nerven bezeichnen wir als Neuralgie und verstehen darunter die quälenden Schmerzen im Gebiete des Trigeminus, des Ischiadicus, überhaupt der verschiedenen sensiblen Verzweigungen, jene Schmerzanfälle, die in bestimmten Nervenbahnen, und zwar intermittirend, auftretend, jede Lebensfreude untergraben. Die Ursachen sind entweder Verkältungen oder traumatische (wie Schwellungen, Verletzungen, Narbendruck), sie sind in allgemeiner Infektion begründet (wie namentlich beim Wechselfieber) oder beruhen auf einer Vergiftung (mit Quecksilber, Blei etc. etc.). Das souveräne Heilmittel ist bei diesen Zuständen die Anode, wobei die Kathode entfernt von der kranken Stelle auf einen indifferenten Punkt aufgesetzt wird. Man kann mit dieser lokalen Galvanotherapie in zweckmässiger Weise eine Galvanisation der muthmasslichen centralen Erkrankungsstelle im Gehirn oder Rückenmark verbinden. Dass man in geeigneten Fällen auch die Kathode in ihr Recht eintreten lässt und den faradischen Strom zur Anwendung zieht, möge kurz erwähnt sein. Am häufigsten kommen zur Behandlung Affektionen des Trigeminus, der Cervico-brachial-Nerven und des Ischiadicus, und gerade bei den zuletzt genannten Formen macht sich der Nutzen einer Verbindung der Elektrotherapie mit der Hydrotherapie am auffälligsten geltend.

Die motorischen Nerven können gelähmt sein, oder sie sind Krampfzuständen unterworfen. Die Lähmungen haben ihren Grund entweder in Veränderungen der Centralorgane oder es ist die Leitung der Nerven in ihrem Verlaufe irritirt oder unterbrochen. Man kann nun den centralen Sitz des Leidens direkt beeinflussen, indem man das Gehirn galvanisirt. Gerade hier, wo man nur sehr schwache Ströme anwenden darf, ist es nothwendig, sich des Rheostaten zu bedienen. Welche Stellung man den Elektroden am besten giebt, darüber sind trotz zahlreicher Untersuchungen, namentlich von Löwenfeld, die Acten noch nicht geschlossen. Peripher galvanisirt man die gelähmten Theile mit der Kathode. Die Dauer der nothwendigen Behandlung wird davon abhängen, welche Ursache der Lähmung zu Grunde liegt. So ist es wohl selbstverständlich, dass eine rheumatische Facialislähmung eine ganz andere Prognose gewährt, wie eine durch einen Gehirntumor verursachte. Eine grosse Rolle spielt der galvanische Strom ausser bei der soeben angeführten Facialislähmung noch bei der Lähmung der Augenmuskeln und der Stimmbänder. Näheres hierüber, wie überhaupt über die Behandlung der mannigfachen Lähmungszustände bieten die Lehrbücher der Elektrotherapie.

Die zweite Veränderung im Gebiete der motorischen Nerven lernen wir bei den Krämpfen kennen, von denen wir klonische und tonische unterscheiden. Wir kennen Facialiskrämpfe, solche in dem motorischen Theile des Trigeminus, im Gebiete des Accessorius, des Hypoglossus, des Zwerchfells u. s. f., am wichtigsten jedoch sind die unter dem Namen Schreibkrampf, Klavierspielerkrampf etc. bekannten Beschäftigungsneurosen. Auch hier haben wir sehr günstige Resultate durch Anwendung der galvanischen Elektricität, wobei hauptsächlich die labile Application der Anode mit centraler Stellung der Kathode bevorzugt wird.

Unter den Gehirnkrankheiten haben wir zuerst die Psychosen, dann die Degenerativzustände nach Blutungen und endlich chronische Hyperämien und Anämien zu betrachten. Wir haben früher schon des günstigen Einflusses gedacht, welchen der faradische Strom bei Aufregungszuständen und bei Schlaflosigkeit übt. Auch hier wird man

damit auskommen, wenn man den früher schon betonten Satz im Auge behält, dass die Anodisirung beruhigt und die Kathodisirung anregt. Irrenärzte, wie Arndt und Tigges, haben den galvanischen Strom sowohl wie den faradischen mit Vortheil zur Anwendung gezogen bei Melancholien und fanden besonders in der Galvanisation ein vorzügliches Sedativum. Unter den Neurologen ist es besonders Löwenfeld, welcher der Kopfgalvanisation am meisten das Wort redet. Er benutzt die von ihm erfundenen Drahtgeflechtelektroden, welche sich wie ein Band um den Kopf legen lassen. Kopfschmerzen, Neigung zu Schwindel und Congestionen, psychische Impotenz und depressive Gemüthsverstimmungen waren die von ihm geheilten Symptome. Die Sitzungsdauer dehnte er über zehn Minuten aus. Bei anämischen Zuständen benutzte er aufsteigende, sonst absteigende Ströme.

Von den Rückenmarkskrankheiten führe ich die Myelitis, die Tabes und die Lateralsklerose als die hauptsächlichsten Formen an und zwar können wir central das Rückenmark beeinflussen und die peripherischen Veränderungen, welche die Krankheit in ihrem Verlaufe hervorrief, lokal behandeln. Der leitende Grundgedanke ist auch hier, dass die Anode dem Zwecke der Beruhigung dient und die Kathode erregt. Detaillirte Angaben würden uns über den Rahmen dieser Arbeit hinausführen. Wir werden die verschiedenen Stromarten in verschiedener Stärke gebrauchen und werden nicht selten in die Lage kommen, eine combinirte Methode zu benutzen.

Unter den functionellen Neurosen, die uns hier am meisten interessiren, nenne ich vor Allem die Neurasthenie, dann die Hysterie und Hypochondrie, schliesslich den Veitstanz, die Epilepsie, die Basedow'sche Krankheit und die Paralysis agitans. Wir werden später noch sehen, wie nöthig wir den galvanischen Strom bei den zuerst genannten drei Krankheitsformen brauchen und welche Heilresultate uns derselbe verspricht. Beim Veitstanz empfiehlt Pierson Anodisirung der Scheitelgegend, Seifert galvanisirt schmerzhafte Punkte an der Wirbelsäule stabil mit der Anode. In der Therapie der Epilepsie schliessen wir uns am besten

an die von Erb geübte Methode an. Er setzt die Anode auf die Schläfe der einen Seite, die Kathode auf die entgegengesetzte Seite des Nackens und lässt einen schwachen Strom etwa eine Minute lang wirken, dann leitet er den Strom in derselben Anordnung diagonal von der Stirn zum Nacken. Bei dem sogenannten petit mal erschien mir diese Methode recht empfehlenswerth. Bei der Basedow'schen Krankheit wird der Kopf in der Quer- oder in der Längsrichtung galvanisirt. Auch bei der Paralysis agitans wird der galvanische Strom zur Anwendung gezogen, wenn auch die Resultate bisher wenig aufmunternd waren. —

Ich habe schon bei der Beschreibung der elektrischen Apparate das Watteville'sche Instrument besprochen, welches uns gestattet, den galvanischen und faradischen Strom gleichzeitig zur Anwendung zu bringen. Die angestellten Untersuchungen sind noch nicht genügend, um uns ein klares Urtheil über den Werth der Galvanofaradisation zu gewähren. Eulenburg*) fasst seine Erfahrungen in dem Satze zusammen: „Die Galvanofaradisation verdient in den meisten Fällen eine Berücksichtigung, wo die lokalisirte Faradisation der motorischen Nerven und Muskeln auch mit labiler Behandlung am Platze ist, besonders wenn es darauf ankommt, sehr energische mechanische Wirkungen zu erzielen, z. B. bei Inactivitätssteifigkeiten, Paresen und Atrophien nach Contentivverbänden, Frakturen u. s. w., aber auch bei torpiden Gelenkaffectionen. Das gegenseitige Stärkeverhältniss beider Stromarten kann je nach Bedürfniss sehr verschieden gewählt werden und wird die Stromstärke des galvanischen Stromes genau wie sonst galvanometrisch bestimmt. Nach Watteville empfiehlt sich diejenige Stromstärke jeder Stromart, welche bei ihrer alleinigen Verwendung benutzt werden würde."

Von grosser Wichtigkeit sind die elektrischen Bäder, welche das Wasser als die eine Elektrode benutzen und mithin ähnliche Resultate ermöglichen, wie die allgemeine Elektrisation; nur wird in ihnen der Kopf nicht mitbetheiligt. Wir kennen galvanische, faradische und gal-

*) Realencyclopädie der gesammten Medicin. Bd. VI. pag. 124.

vanofaradische Bäder. Bei den galvanischen Bädern haben wir verschiedene Anordnungen der Elektroden zu berücksichtigen. Wenn beide Pole in das Wasser tauchen und keiner direkt den Körper trifft, so sprechen wir von dipolaren Bädern; ist nur ein Pol ins Wasser geleitet und bildet den anderen eine Vorrichtung, die mit dem Körper verbunden wird, also z. B. eine Querstange, an der sich der Kranke festhält, dann haben wir ein monopolares Bad. Hier unterscheiden wir wieder ein Kathodenbad, wenn die Kathode. und ein Anodenbad, wenn die Anode mit der Badeflüssigkeit verbunden ist.

Die Einrichtung dieser Bäder ist eine ziemlich einfache. Man benutzt eine Metallwanne, die mit einem Holzgestelle ausgekleidet ist, und verbindet den einen Pol mit dem Metall der Wanne. Den anderen Pol bildet entweder eine breite Elektrode, ein Kissen, an das sich der Badende anlehnt, oder eine aus Metall gefertigte und mit Leinwand überzogene Querleiste, an welcher man sich mit beiden Händen festhält. Eine Klemmschraube an diesem Metallgriff nimmt die zweite Leitungsschnur auf. Verbinden wir nun die anderen Enden der Leitungsschnüre mit dem Inductionsstrome oder mit der galvanischen Batterie oder mit beiden Strömen, so haben wir ein monopolares Bad. Die Badeflüssigkeit ist Wasser von Körpertemperatur, dasselbe kann auch mit Salz versetzt sein; endlich können wir, wie wir elektrische Vollbäder geben, auch elektrische Theilbäder in den verschiedensten Modificationen verordnen. Etwas complicirter eingerichtet sind die dipolaren Bäder, in denen der Körper nirgends direkt mit der Elektricitätsquelle in Berührung kommt, vielmehr wird der Strom in einer gut überfirnissten Metall- oder, was noch besser ist, in einer gewöhnlichen Holzwanne in breite, im Wasser je nach der Indication den verschiedenen Körperstellen mehr oder weniger genäherte grosse Elektroden geleitet, von denen aus durch das Wasser der Strom den Körper durchfliesst. Bezüglich der hierzu nöthigen Apparate haben wir viel den Angaben von Eulenburg und Stein zu verdanken, deren elektrische Badezimmer sich nicht nur durch grosse Eleganz, sondern auch durch grosse Kostspielig-

keit auszeichnen. Ich kann deren Schilderung unterlassen, da man meines Erachtens in den Wasserheilanstalten mit einem gut eingerichteten monopolaren Bade auskommt; wichtig ist jedoch, dass die Ströme durch das Galvanometer oder beim faradischen Bade durch die prüfende Hand des Arztes controlirt werden.

Man thut gut, um nicht zwei Apparate zu benöthigen, als elektrisches Bad ein Zimmer zu wählen, das in der Nähe des Elektrisirzimmers gelegen ist. Dorthin gehen die Leitungsschnüre, mit diesem ist das Badezimmer durch ein Telephon oder ein Sprachrohr verbunden. So ist es dem Arzte möglich, jeden Augenblick von seinem Zimmer aus zu fragen, wie das Bad vertragen wird und die Stromstärke zu reguliren. Für den galvanischen Strom giebt ihm das Galvanometer den gewünschten Aufschluss, für den faradischen die Uebung. Es ist nicht unwichtig, wenn so ein Rapport zwischen den beiden Zimmern hergestellt ist, denn besonders bei den von Damen genommenen Bädern ist kaum eine andere Aufsicht im Baderaume zu ermöglichen als die von einer Badefrau geübte. Diese berichtet durch das Sprachrohr von Zeit zu Zeit, wenigstens bei den ersten derartigen Proceduren, über den Fortgang des Bades und hat den Auftrag, alle abnormen Vorkommnisse (Uebelkeit, Erbrechen, Ohnmachtsgefühl etc.) sofort zu melden. —

Bezüglich der physiologischen Wirkungen genannter Bäder muss man sehr vorsichtig zu Werke gehen, damit man nichts auf Rechnung der Elektricität setzt, was man eigentlich dem warmen Wasser zuschreiben sollte. Das einzig sichere Ergebniss in dieser Hinsicht (weil durch die Wirkung des warmen Wassers das Gegentheil zu erwarten wäre) ist eine Herabsetzung der Pulsfrequenz und zwar im galvanischen Bade (monopolar und dipolar) um 10—20, im faradischen um 8—12 Schläge pro Minute. —

Bezüglich der Anwendung dürfte zu bemerken sein, dass die faradischen Bäder häufiger gebraucht werden als die galvanischen. Eulenburg empfiehlt bei der Neurasthenie, bei neurasthenischer Hypochondrie, weniger bei der Hysterie das monopolare faradische und galvanische Bad.

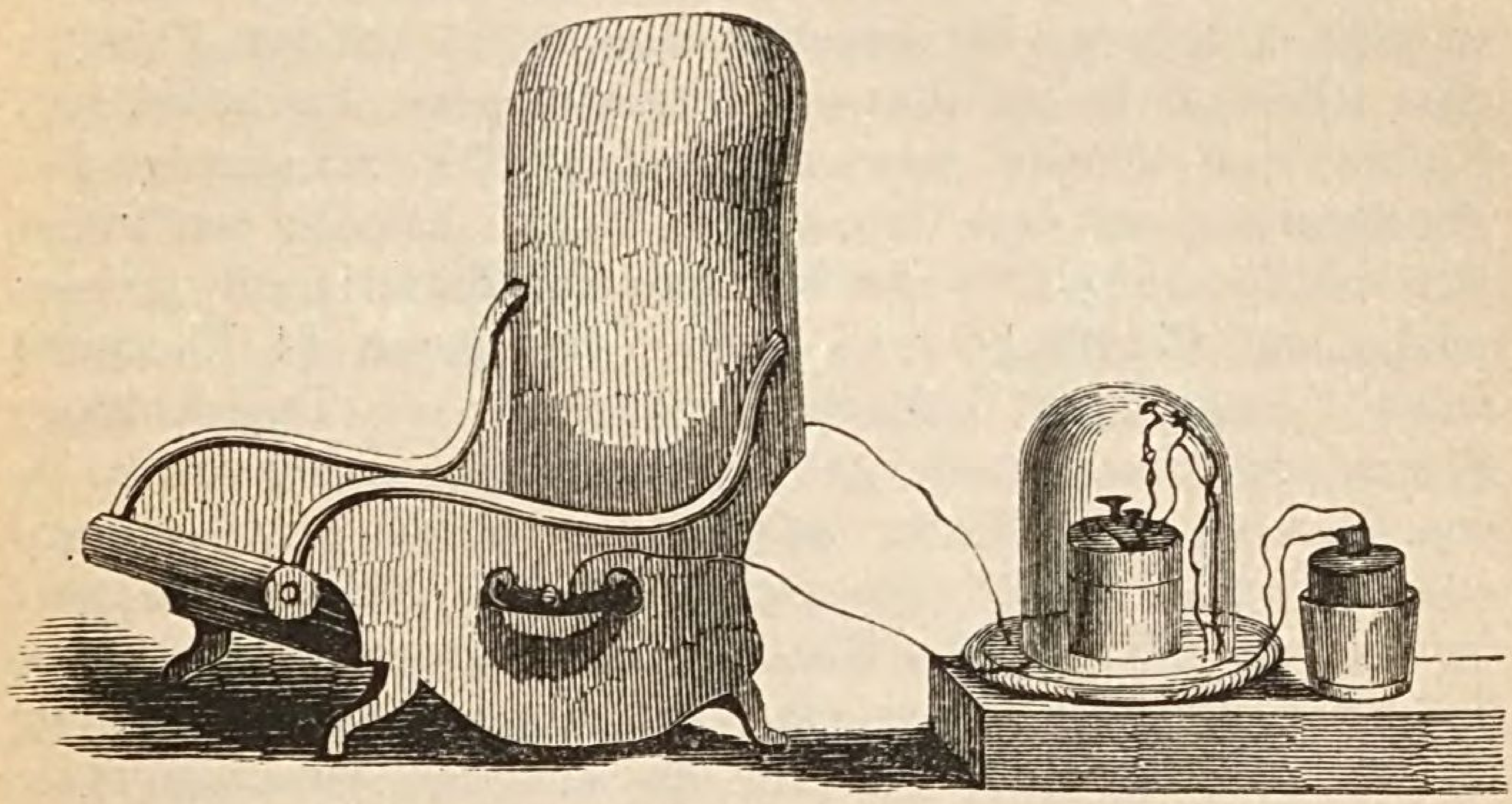
Ebenso günstig waren seine Resultate bei der Paralysis agitans, bei Chorea und Morbus Basedowi, wogegen bei schweren Rückenmarks- und Gehirnleiden, die ein anatomisches Substrat hatten, wenig zu erreichen war. Also mit anderen Worten, die functionellen Neurosen, die ja den differentesten Heilmitteln gegenüber labil sind, haben diese Eigenschaft auch gegenüber den elektrischen Bädern. Wenn Eulenburg schliesslich noch gute Erfolge bei chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus hatte, so erinnere ich dabei an die Heilwirkungen, die in dem warmen Wasser an und für sich schon gegeben sind. —

Ich selbst gebe mit Vorliebe faradische Bäder und zwar einerseits zum Zwecke, einen starken Hautreiz zu setzen und andererseits um zu beruhigen. Nach diesen Indicationen richtet sich auch die jeweilige Stromstärke. Bei Anämie, bei rheumatischen Krankheiten, bei darniederliegender Ernährung will ich durch Reizung der Haut den Blutzufluss zu derselben erhöhen, beruhigen will ich bei den verschiedensten Erregungszuständen (hysterischen Krämpfen, neurasthenischen Schmerzzufällen), vor Allem aber in der Abstinenzperiode einer Morphiumentziehungskur. Hier haben mir faradische Bäder in mittlerer Stärke, etwa 10—15 Minuten lang mit 28° R., ganz ausgezeichnete Dienste geleistet und zwar viel besser und nachhaltender als warme prolongirte Bäder und feuchtwarme Einpackungen. Die in der Abstinenz nicht selten zur Beobachtung gelangenden Parästhesien und Hyperästhesien, die grosse Muskelunruhe, die quälenden Angstzustände — alle diese Symptome gingen im faradischen Bade zurück. Ich mache speciell darauf aufmerksam, da man bei Morphinisten nicht froh genug sein kann, wenn man ein Mittel weiss, das dem Kranken und auch seinem Arzte die schwerste Zeit erträglich machen lässt. —

Auch bei einer Railway-spine, deren Folgen sich in einer schweren spinalen Neurasthenie geltend machten, verdankte ich den faradischen Bädern, die in ähnlicher Weise wie die eben beschriebenen täglich gegeben wurden, die relativ rasche Besserung des Zustandes.

In jüngster Zeit empfahl Reich*) eine Vorrichtung, die es ermöglichen soll, einer grösseren Anzahl von Personen gleichzeitig monopolare faradische Bäder zu geben. In einem Fluss oder See sind 2 hohe Metallstangen angebracht, welche an ihrer Spitze mit den Leitungsschnüren verbunden sind. Etwa in Brusthöhe verbindet eine metallene Querstange die aufrechtstehenden Stäbe. Sobald man diese ergreift, schliesst man sich natürlich in den Stromkreis ein. Jedoch ist damit noch kein faradisches Bad in unserem Sinne gegeben, sondern der Strom wird auf dem kürzesten Wege, also durch die

Fig. 27.



eine Vertikalstange, dann durch die horizontale Verbindung und schliesslich durch die zweite Vertikalstange hindurchlaufen. Wer nun einen Theil dieser nicht isolirten Leitung mit beiden Händen berührt, schliesst sich in den Stromkreis ein. Das ist aber kein faradisches Bad, sondern eine Elektrisirmethode, die noch am ehesten mit der auf Jahrmärkten geübten verglichen werden kann.

Am Schlusse der Besprechung der elektrischen Bäder möchte ich noch eine kurze historische Notiz anfügen. Es ist ganz richtig, dass die Ausbildung der Methode mit den

*) Das neue freie hydro-elektrische See-, Fluss- oder Bassin-Bad. Linden-Hannover, C. Manz. 1889.

Namen Eulenburg und Stein fest verknüpft ist, aber der Gedanke, den elektrischen Strom mit einer Badeprocedur zu verbinden, stammt von Steinbacher, welcher in seinem Handbuch des gesammten Naturheilverfahrens*) das monopolare und dipolare faradische Sitz- und Fussbad beschreibt und in zwar recht einfachen, aber genügenden Abbildungen versinnbildlicht. —

Das vorstehende Bildchen stellt ein elektrisches Sitzbad dar, wie es der Obengenannte lange vor der Erfindung der jetzt gebräuchlichen opulent ausgestatteten Apparate gab.

Die Galvanokaustik

ist noch eine junge Wissenschaft und beruht auf dem Princip, dass schlechte Leiter (dünne Platinschlingen) durch kräftige Ströme zum Glühen gebracht werden. Die bahnbrechenden Forschungen auf dem Gebiete der Galvanokaustik verdanken wir Middeldorpf.**) Er benutzte eine Batterie mit grosser wirksamer Oberfläche und wenig Elementen (4 Elemente einer Grove'schen Zink-Platin-Batterie). — Der kräftige Strom wird nun durch gut leitende dicke Kupferdrähte in das Instrument geführt, welches die dünne Platinschlinge enthält. Hier findet der Strom grossen Widerstand und bewirkt das Glühen des Platins. Die neueren Apparate von Stöhrer und Reiniger sind mit einer Tauchvorrichtung versehen und gestatten damit die sofortige Ein- und Ausschaltung des Stromes durch einen einfachen Handgriff. —

Wenn auch die Verwerthbarkeit der Galvanokaustik hauptsächlich auf dem Gebiete der Chirurgie liegt, so haben die Forschungen der letzten Jahre doch ergeben, dass wir uns derselben mit grossem Vortheil in der Behandlung und Heilung einzelner Nervenkrankheiten bedienen können. Ich meine die Reflexneurosen, welche abhängig sind von Erkankungen der Nase, von polypösen Wucherungen oder anderweitigen Verdickungen der Nasenschleimhaut. Gerade hier feiert die galvanokaustische Behandlung grosse Triumphe,

*) Augsburg, J. A. Schlosser. 1869. pag. 298 u. 299.

**) Die Galvanokaustik, ein Beitrag zur operativen Medicin. Breslau 1854.

indem es ihr gelingt, durch die Entfernung der Grundursache auch die nervösen Beschwerden mit Einem Schlage zu beseitigen. — Es wird heutzutage zwar noch sehr selten in den Nerven- und Wasserheilanstalten in solchen Fällen der galvanische Strom angewendet, man begnügt sich damit, die Diagnose zu stellen und dem Patienten dann specialistische Hilfe zu verschaffen, ganz abgesehen von den ungezählten Reflexneurosen, die unter anderer Flagge segeln und undiagnosticirt auch ungeheilt bleiben. Aber es wird die Zeit kommen, wo man von dem leitenden Arzte einer Anstalt verlangt und zwar mit Recht verlangt, dass er im Stande ist, solche Zustände zu heilen. Dann wird auch die Galvanokaustik ebenbürtig gemacht werden mit der Elektrotherapie und mit den zahllosen anderen Hilfsmitteln eines Sanatoriums für Nervenkranke.

Die Influenzelektricität,

auch statische Elektricität oder Franklinisation genannt, war schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bekannt und hatte zahlreiche Anhänger in ärztlichen Kreisen. Freilich sind die Berichte über die mittels derselben erzielten Erfolge meist etwas überschwänglich und übertrieben. Seitdem Holtz die Influenzmaschine erfunden hat (1864), kam etwas mehr wissenschaftlicher Geist in die Methode, besonders von Schwanda*) wurden exacte experimentelle Untersuchungen angestellt. Jedoch erst durch die an der Charcot'schen Klinik durch Vigoroux**) vorgenommenen Versuche und in Deutschland durch die Veröffentlichungen von Stein***) und Jolly wurden die Specialisten für Elektrotherapie zu Prüfungen der von jenen mitgetheiten Ergebnisse veranlasst, die jedoch noch nicht abgeschlossen sind. — Während einzelne in der Franklinisation ein epochemachendes Heilmittel erblicken, das dann noch Hilfe bringt, wenn die anderen Therapeutica im Stiche lassen, urtheilen Andere weniger

*) Centralblatt für die med. Wissensch. 1868. pag. 67. — Poggendorff's Annalen. 1868. pag. 622—655. — Oesterr. med. Jahrb. 1868. Heft 3. pag. 163—218.

**) Gaz. méd. de Paris. 1878. Nr. 18.

***) Die allg. Elektrisation. 1883.

optimistisch und sprechen der statischen Elektricität nur eine ephemere Bedeutung zu. Ein definitives Urtheil lässt sich nach dem jetzigen Stand der Dinge noch nicht abgeben. —

Das nothwendige Instrumentarium ist sehr theuer und vor Allem auch sehr difficil, so dass es nicht selten vorkommt, dass die Maschine den Dienst versagt. Man benöthigt 1. die eigentliche Influenzmaschine, welche aus zwei Glasscheiben besteht, von denen die eine unbewegliche mit Papier belegt ist und durch einen Elektrophor (eine gewöhnliche Reibungsmaschine oder eine Leydener Flasche) mit Elektricität geladen wird, die sich der beweglichen Scheibe mittheilt und von dort aus durch geeignete Vorrichtungen abgeleitet werden kann, 2. einen Motor mit Transmission und 3. einen Isolirschemel, auf dem eine oder mehrere Personen Platz nehmen können, die franklinisirt werden sollen. Da durch die Feuchtigkeit der Luft die Maschine häufig versagt, so stellte man sie in einen Glaskasten, dessen Luft durch Aufstellung von Schalen, in denen sich Chlorcalcium befindet, ausgetrocknet wird. Als Motor benützt man Dampf- oder Wasserkraft, Elektro- oder Gasmotoren oder nach dem Vorschlage von Mund ein Uhrwerk. Im Ganzen kommt das Instrumentarium nach den Angaben von Pierson auf 400 Mark, nach dem neuesten Preisverzeichniss von Reiniger in Erlangen auf 800 bis 1000 Mark zu stehen. —

Bezüglich der physiologischen Wirkung ist zu bemerken, dass die statische Elektricität eine sehr bedeutende Spannung hat, so dass sie die trockene Haut des Patienten und die Kleider desselben durchdringt. (Es ist deshalb nicht nöthig, dass der Kranke sich entkleidet.) Wir kennen zwei Methoden der Franklinisation, das elektrostatische Luftbad und die örtliche Franklinisation. Bei der ersteren sitzt der Patient auf dem Isolirschemel und wird mit positiver oder negativer Elektricität geladen, im zweiten Falle nähert der mit positiver oder negativer Elektricität geladene Arzt die in den Händen gehaltenen nicht isolirten Elektroden den einzelnen Körperstellen des Patienten. Der Streit, ob es

besser ist, dem Kranken positive oder negative Elektricität zuzuführen, ist bis jetzt noch nicht entschieden, dagegen weiss man Sicheres über die lokalen Wirkungen, indem zuerst eine Contraction der Hautgefässe (Gänsehaut) erfolgt, die nach Entfernung der Elektrode von einer durch Gefässlähmung entstandenen Hauthyperämie abgelöst wird. Es lassen sich sogar nach den Versuchen von Mund einzelne Muskelgruppen zur Contraction bringen, was nach den Angaben von Pierson weniger Schmerzgefühl verursacht, als wenn man dies durch den faradischen Strom bewerkstelligt. Nähert man dem Körper eine Spitzenelektrode bis auf eine gewisse Entfernung, so hat der Kranke das Gefühl eines kühlen Lufthauches. Bezüglich der elektrostatischen Erregbarkeit lässt sich anführen, dass dieselbe gleichmässig mit der galvanischen und faradischen abnimmt.

Die Therapie ist noch recht dürftig. Man verwerthet die Franklinisation vor Allem bei der Hysterie und Neurasthenie, besonders bei der hysterischen Hemianästhesie, bei welcher gute Resultate von der französischen Schule berichtet werden. Man setzt Choreatische und Epileptische auf den Isolirschemel und will bei rheumatischen und neuralgischen Affectionen Besserung und Heilung gesehen haben. Ziemlich übereinstimmend sind die Angaben über günstige Beeinflussung bei Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Ueberblicken wir aber das in der Literatur über die elektrostatische Therapie Niedergelegte, so kommen wir zu dem Resultate, dass wir mit anderen Heilmitteln, mit anderen Formen des elektrischen Stromes auf einfachere Weise ebenso weit kommen. So lange die Methode noch nicht genauer erforscht ist und vor Allem so lange die Angaben der verschiedenen Autoren noch so widersprechend sind, halte ich die Influenzmaschine für einen überflüssigen Bestandtheil unseres Instrumentariums. Sie mag recht gut in's Sprechzimmer des Specialisten passen, mag am Platze sein für eine Klinik, in der man experimentiren kann und darf, aber in einer Wasserheilanstalt, die nur mit erprobten Heilmitteln operiren soll, hat sie sich vorläufig noch nicht das Bürgerrecht erworben.

Werfen wir einen kurzen Rückblick auf das grosse Gebiet der Elektrotherapie, deren Besprechung wir hiermit beendigen, so wird der Leser noch manche Lücke finden, noch manches Pium desiderium bei der Lectüre äussern, aber es sollte nur in grossen Umrissen der Werth dieses Heilmittels gezeichnet werden. — Bei den einzelnen Krankheiten kommen wir nochmals auf dieses Gebiet zu sprechen und dort soll im gegebenen Falle die Methodik eingehender gewürdigt werden.

Vierter Abschnitt.

Die in den Wasserheilanstalten hauptsächlich zur Behandlung kommenden Krankheiten.

Alle diejenigen Erkrankungen durchzusprechen, in welchen man sich mit Vortheil der Hydrotherapie bedient, würde den Umfang des vorliegenden Buches unverhältnissmässig vergrössern und machte eine Menge von Wiederholungen nothwendig. Es sei mir deshalb gestattet, nur in grossen Zügen zu zeichnen, welche Stellung das hydriatische Verfahren in der Therapie einnimmt. Dabei sollen die charakteristischen Eigenschaften der einzelnen Krankheitsformen kurz aufgeführt werden, das Hauptaugenmerk wollen wir aber darauf richten, welche Resultate die „Wasserkur“ erzielt und wie wir die übrigen in den Wasserheilanstalten zu Gebote stehenden Heilmittel zweckmässig ausnützen können.

Wir stehen nicht mehr auf dem Standpunkt unserer fanatisch für das Wasser schwärmenden Vorfahren, die keine Krankheit kannten, welche dem Wasser Widerstand leisten konnte. Ernste, wissenschaftliche Forschung und kritische Sichtung der gewonnenen Resultate liess uns nicht selten erkennen, dass die Hydrotherapie keine Panacee für alle Leiden ist; das Gebiet aber, das sie sich in schwerem Kampfe Schritt für Schritt erobert hat, das soll ihr ungeschmälert bleiben. Gerade in unserer Zeit, wo das Wasserheilverfahren wieder vielfach von Laien benützt wird, die

Kurpfuscherei treiben, ist es unbedingt nothwendig zu betonen, dass unsere Disciplin ebensogut ein gleichberechtigtes Kind der grossen medicinischen Wissenschaft ist, wie die Elektrotherapie, die Balneotherapie u. a. m. — Jedes Vergehen an den feststehenden Gesetzen der Hydrotherapie ist eine Versündigung an dem Geiste der Medicin. —

In erster Linie beschäftigen wir uns mit den functionellen Nervenkrankheiten, deren Zunahme in unseren Tagen wohl allgemein anerkannt wird. Sind es ja gerade die Neurastheniker, welche einen grossen Procentsatz der Gäste einer Wasserheilanstalt ausmachen.

Die Neurasthenie.

Unter den functionellen Nervenkrankheiten unseres Jahrhunderts steht die Neurasthenie oben an. Sie bildet, wie Ziemssen sagt, die Signatur unserer Culturepoche. In ihrem proteusartigen Charakter am ersten noch mit der Hysterie vergleichbar, befällt sie oftmals die Besten, diejenigen, die sich im Kampfe um's Dasein am meisten anstrengen, um dann deren Leistungsfähigkeit zu schwächen oder zu vernichten. — Der Grund dafür, dass gerade in unserer Zeit die Häufigkeit neurasthenischer Erkrankungen wächst, liegt entweder darin, dass die Anforderungen, die an den Einzelnen gestellt werden, zu gross, und die Ruhepausen zu knapp bemessen sind, oder aber, dass unsere Generation sich bereits auf der absteigenden schiefen Ebene befindet und im Rückgang begriffen ist.

„Wie das Individuum oft erst zu seinen bedeutendsten geistigen Schöpfungen in einem Alter gelangt, in welchem die Kräfte des Gehirns bereits in Abnahme sind, so ist es auch an sich nicht undenkbar, dass unserem gegenwärtigen Aufschwung keineswegs jene elastische Jugendkraft der Menschheit zu Grunde liegt, welche wir so gerne annehmen."*)

Die Erkrankungen finden sich häufiger in den grossen Städten wie auf dem Lande, was sich durch das unruhige

*) Lang, Geschichte des Materialismus. II. pag. 327.

Leben in den ersteren zur Genüge erklärt. Vielfach sind auch hereditäre Einflüsse massgebend.

Der Name Neurasthenie stammt aus Amerika, wo der geniale Forscher Beard sich, angeregt durch die zahlreichen in seinem Lande beobachteten Fälle, bestimmen liess, das Krankheitsbild genau zu präcisiren. Er behauptet, dass sie in seiner Heimat überall constatirt werden könnte, wo geistig gearbeitet wird, und hält diese Ueberanstrengung, zu der sich psychische Erregungen, Mangel an Ruhe, Excesse in Baccho et Venere gesellen, für die Grundursache. Ziemssen, welcher die erblichen Einflüsse sehr betont, bemerkt, dass auch Racen- und Stammeseigenthümlichkeiten sehr in die Waagschale fallen und bezeichnet die Neurasthenie als einen functionellen Schwächezustand des Nervensystems. Haben wir Symptome, wie Schlaflosigkeit, Unfähigkeit zu geistiger Arbeit, Kopfschmerzen, Schwindel, psychische Depressionen und Angstzustände, so sprechen wir von einer cerebralen Form der Neurasthenie, von einer Cerebraasthenie. Klagt der Kranke über sexuelle Schwäche, Rückenschmerzen, Zittern und Parästhesien in den Extremitäten und über Muskelkrämpfe, so haben wir die spinale Form; endlich giebt es eine universelle Neurasthenie, bei welcher alle die genannten Krankheitserscheinungen zur Beobachtung gelangen. Eine Abzweigung einzelner Formen aus dem grossen Symptomencomplex, wie die nervöse Dyspepsie, die Herzneurasthenie, hat keinen besonderen Werth, denn die Grundursache ist immer die allgemeine Nervenschwäche.

Wenn wir uns nunmehr damit beschäftigen, die einzelnen Symptome aufzuzählen, so betone ich ausdrücklich, dass ich keine Monographie unserer Modekrankheit zu schreiben beabsichtige, dass ich vielmehr nur den Wunsch hege, ein kurzes, aber klares Bild zu zeichnen, um auf Grund desselben eine Kritik der Behandlung in den Wasserheilanstalten zu geben: Der Beginn der Krankheit hat viele Grundzüge gemein mit einer viel schlimmeren, nämlich mit der Dementia paralytica. Wie dort, so sind auch hier die Initialsymptome meist psychischer Natur. Neben einer grossen Reizbarkeit, die sich an geringfügige Vorkommnisse anklammert und oft zu einer bedenklichen Höhe ansteigt,

beobachten wir eine bedeutende Insufficienz bei der Ausführung geistiger Arbeiten; der Kranke ist nicht mehr im Stande, in gewohnter Weise seinem Berufe nachzukommen; er wird vergesslich und verliert vor Allem die Ausdauer. Sein Schlaf ist schlecht und oft nur auf wenige Stunden beschränkt. Schwere Kopfschmerzen treten auf, er bekommt Schwindelzustände und Angstanfälle. Die letzteren steigen oftmals zu einer quälenden Höhe. Wir verdanken es Cordes*), dass er uns eine Abart dieser Angstanfälle, die Platzangst (Agoraphobie), classisch beschrieben hat. Die Kranken können nicht über freie Plätze gehen, ohne von der intensivsten Furcht befallen zu werden, bringen dies aber ganz gut fertig, wenn sie einen Begleiter bei sich haben, an den sie sich im Falle der Noth anklammern können. Andere Neurastheniker sind dann am schlimmsten daran, wenn sie sich im Theater oder Concert befinden. Das Bewusstsein, in der Nähe eines Ausgangs zu sein, bringt sie oftmals über die schlimmsten Zustände hinweg. Man spricht auch von einer Siderodromophobie, von einer Nyktophobie, von einer Höhenangst, kurzum die Angstanfälle sind so mannigfaltig, dass es unmöglich ist, alle Unterarten aufzuführen, und dass es wenig nutzbringend erscheint, jedem einzelnen einen besonderen Namen zu geben. — Der Grundzug, der Allen gemeinsam ist, liegt darin, dass die Kranken plötzlich von einem Gefühl schwerer psychischer Hemmung befallen werden, dass sie glauben, es müsse ihnen im nächsten Augenblicke etwas Schreckliches begegnen. Sie können zwar nicht mit Worten ausdrücken, was sie beängstigt, aber der Zustand lastet so auf ihnen, wie eben eine Zwangsidee das ganze Denken eines Menschen beherrschen kann.

Ich hätte hier noch eines Zustandes zu gedenken, der meines Wissens noch nie beschrieben wurde. Es giebt nämlich sowohl unter den Neurasthenikern, wie auch unter den anscheinend gesunden Menschen nicht wenige, welche es ab-

*) Die Platzangst (Agoraphobie), Symptom einer Erschöpfungsparese. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. III, 3 und „Einiges über Platzangst", ibidem X, 1.

solut nicht fertig bringen, in Gesellschaft Anderer zu uriniren. Sie machen die verschiedensten Manöver, um sich zu isoliren, aber ein nahender Schritt hindert sie in dem bereits begonnenen Acte. Ich hatte vielfach Gelegenheit, mich gerade über dieses Symptom zu orientiren und fand, dass es in allen Altersklassen, von der Pubertät angefangen, und in allen Gesellschaftskreisen vorkommt. Vielfach sind ja organische Veränderungen, wie Prostatavergrösserung, Stricturen der Harnröhre, Schwäche der Blasenmuskulatur, schuld; in anderen Fällen wurde als Ursache Masturbation angegeben, worauf ich jedoch bei der Häufigkeit derselben weniger Gewicht legen möchte. Einige Male war die Pathogenese vollständig unklar. Das Leiden, welches dem Träger vielfach nur Spott einträgt, kann bis zu einer Höhe gedeihen, dass schwere hypochondrische Verstimmungen sich anschliessen. So angenehm den Patienten die in verschiedene Abtheilungen gesonderten Aborte sind, wo sie sich weniger beachtet glauben, so sehr perhorresciren sie das Uriniren im Freien vor den Augen Anderer. Ich habe dem Symptome den Namen Dysuria psychica gegeben und fand, dass die Krankheit mitunter bei zunehmendem Alter sich verringert, ein andermal wirkte eine allgemeine Kräftigung des Nervensystems vorzüglich, manche Fälle konnten therapeutisch gar nicht beeinflusst werden. Es ist gut, neurasthenische Personen nach diesem Symptom speciell zu befragen, da sie aus Schamgefühl häufig stillschweigend darüber hinweggehen. Ausserdem halte ich es für nothwendig, in einem solchen Falle eine genaue lokale Untersuchung vorzunehmen, um alle nicht psychischen Ursachen auszuschliessen.

Unter den Angstzuständen spielt auch die Hypochondrie keine geringe Rolle. Die neueren Forscher halten dieselbe für einen Hauptbestandtheil der Neurasthenie, doch wird es besser sein, dieselbe in einem eigenen Kapitel zu besprechen. — Ausser den vorhin schon angeführten Schwindelgefühlen, welche die Angst vor einem drohenden Schlaganfall zeitigen, klagt der Kranke über mangelnden Appetit, über Aufstossen, Magenschmerzen, Gähnen, Verstopfung, andere wieder haben Heisshunger und Durchfall. Es ist eigenthümlich, dass die Magenverstimmung, welche häufig in dem Kranken den

Gedanken erweckt, er hätte ein Geschwür oder den Krebs, nicht immer gleichmässig vorhanden ist. Während das eine Mal ein grosses Diner mit Hummer und den verschiedensten Weinen anstandslos vertragen wird, verursacht das andere Mal die einfachste Speise anhaltende Beschwerden.

Sehr irritabel ist das Herz. Es kommt häufig genug vor, dass ein Neurastheniker mit der selbst gemachten Diagnose eines Herzfehlers die Sprechstunde betritt und die Untersuchung keinen Anhaltspunkt für seine Klagen gewährt. Ausser der bei Nervösen häufigen Tachykardie, welche mit Schwindel verknüpft sein kann, haben wir die verschiedensten Sensationen in der Herzgegend. Das bekannte „Gefühl der linken Seite" kann soweit gehen, dass der Kranke klagt, es sei ihm, als hätte er einen Stein in der Brust. Ausstrahlende Schmerzen, die bis in die Schulter gehen, sind ebenso häufig wie lästig. Noch schlimmer aber ist die sogenannte Arhythmie: Entweder nach einer bestimmten Anzahl von Schlägen (nach dem 5., 10., 20. Schlage) oder in unregelmässigen Zwischenräumen setzt der Puls einmal aus; der darauffolgende Schlag ist stärker wie die gewöhnlichen und erschüttert die ganze Brustwand. Dieses früher für höchst ominös gehaltene Symptom hat jetzt sehr an Bedeutung verloren. Es kann eine Begleiterscheinung eines organischen Herzfehlers sein, tritt aber häufig auch ohne anatomische Ursache auf. Ich habe es vielfach beobachten können, manche Patienten wussten gar nichts davon, so dass ich erst bei der Untersuchung des Herzens, die bei keinem Nervenkranken verabsäumt werden sollte, darauf kam. Andere wieder hatten keine andere Beschwerde als die, dass der Puls aufhöre zu schlagen. Sie hatten den ganzen Tag über den Finger an der Radialis und machten gewissenhafte Aufzeichnungen darüber, wie sich ihr Leiden gestaltete. Psychische Einflüsse, wie Schrecken und Zorn, sowie der Genuss schwerer Cigarren liessen das Aussetzen häufiger eintreten. Während in der Frühe die Herzthätigkeit oftmals ganz normal war, war am Abend die Arhythmie ganz deutlich ausgesprochen. Dass auch Störungen in den Unterleibsfunctionen von Bedeutung sind, ist mir vielfach klar geworden. Oftmals genügen ganz einfache Massregeln, um

Linderung zu verschaffen: Tröstender Zuspruch, ruhige Lage, gewisse Körperstellungen wirken häufig sofort.

Ziemssen erzählt von einem „neurasthenischen Gelehrten, der, mehrere Monate von Arhythmie des Herzens gequält, durch eine Eisenbahnfahrt in einer schönen Winterlandschaft innerhalb weniger Stunden von allen Herzbeschwerden befreit wurde und Jahre lang davon frei blieb“*). Das bei Neurasthenikern auftretende Herzklopfen beruht auf ähnlichen Ursachen.

In der sexuellen Sphäre constatiren wir nicht selten die verschiedensten Formen der Impotenz (unwillkürliche Samenverluste, grosse sexuelle Erregbarkeit etc.). Die Häufigkeit des Vorkommens gerade dieser Störungen erklärt sich wohl bei Vielen durch frühere Excesse. Gerade durch Abnormitäten des Geschlechtslebens, durch mangelhafte Fähigkeiten in diesem Punkte wird die Stimmung sehr gedrückt, die schwärzesten Gedanken an drohende Rückenmarkskrankheit schliessen sich gern an dieses Symptom an.

Des Weiteren finden wir oftmals Klagen über plötzliche Anfälle von Migräne, über grosse Empfindlichkeit der Kopfhaut, über Druck und Schwere im Hinterkopf, Schmerzen im Nacken und in der Kreuzbeingegend, über Kriebeln in den Händen und Füssen, über Zittern und Krämpfe, über das Gefühl grosser allgemeiner Schwäche und Niedergeschlagenheit, überhaupt es werden alle Symptome angegeben, welche wir von den schweren Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten her kennen. Gar mancher Kranke erzählt bei der ersten Untersuchung, er fühle seit einiger Zeit den Boden nicht mehr recht unter den Füssen, könne nicht mehr gut gehen, habe Schmerzen im Rücken und im Ischiadicusgebiet, kurzum er beschreibt eine richtige Tabes. Gehen wir nun daran, nach dieser subjectiven Darstellung auch die objectiven Merkmale dieser Krankheit zu suchen, so finden wir, dass keines derselben gegeben ist. Ein Anderer klagt uns, er könne nicht mehr arbeiten, sei sehr vergesslich und litte an den verschiedensten Zwangsideen,

*) Ziemssen, Die Neurasthenie und ihre Behandlung. Klin. Vorträge. F. C. W. Vogel. II. Aufl. 1889. pag. 17.

ja es sei ihm schon begegnet, dass er unter dem Einfluss von Hallucinationen gestanden habe. Wir denken schon an eine der schlimmsten Psychosen, an die Paranoia, entdecken aber zu unserer Freude bei der Andauer der Beobachtung, dass sich alle diese alarmirenden Anzeichen viel harmloser erklären lassen. Die Neurasthenie kann die schlimmsten unheilbaren Krankheiten vortäuschen; wir dürfen auch nicht vergessen, wie viel von anderen Aerzten in den Kranken hineinexaminirt worden ist und wie viel er sich selbst imputirt hat durch Lesen populär medicinischer Schriften.

Die Therapie hat sich damit zu beschäftigen, einerseits den Kräftezustand zu heben, andererseits die Reizbarkeit herabzustimmen. Es ist eine sehr undankbare Sache, einen Neurastheniker in seiner Familie zu behandeln; denn gerade zu Hause wirken viele Umstände schädlich. Vorerst ist es der Beruf mit seinen Sorgen und Aufregungen, dann wird in der Familie auch nicht immer in gewünschter Weise den Indicationen Rechnung getragen. Zu grosse Nachgiebigkeit oder ein gleichgiltiges Wesen gegenüber den Beschwerden, die trotz des Fehlens eines anatomischen Grundes intensiv genug empfunden werden, sind ebenso schädlich als schroffes Entgegentreten. Die besten Garantien für die Heilung bieten anerkanntermassen die Anstalten. In ihnen allein ist es möglich, dem Kranken die nöthige Ruhe zu gewähren, hier hat er ärztlichen Zuspruch und individualisirte Behandlung.

Gehen wir zu den einzelnen Heilmitteln über, so ist es in erster Linie die Hydrotherapie, die uns gute Resultate verspricht. Wir wollen zuerst das Urtheil der Nichthydropathen hören, das aller Voreingenommenheit entbehren wird. Ziemssen empfiehlt das Wasserheilverfahren*) und meint, dass die Hydrotherapie „eine erfrischende und erregende Wirkung auf das peripherische Nervensystem und centripetal auch auf die Nervencentren ausübe.“ Dazu kommt noch der beruhigende Factor der Anstaltsbehandlung. Löwenfeld**) sagt in seinem Buche: Die moderne Behandlung der Nervenschwäche (Neurasthenie): „In der Behandlung der in

*) l. c. pag. 27.
**) l. c. pag. 60.

Rede stehenden Erkrankungen hat sich die Hydrotherapie in den letzten Decennien eine Stellung erworben, aus welcher dieselbe durch keine Schwankung der medicinischen Mode mehr verdrängt wird. Der Grund hierfür ist lediglich in den Erfolgen dieses Heilverfahrens zu suchen, die so zahlreich und in vielen Fällen so auffallend sind, dass die Bedenken auch der Vorsichtigsten überwunden werden mussten."

Wie sehr es jedoch nothwendig ist, vorsichtig vorzugehen und jeden einzelnen Fall nach seiner Individualität aufzufassen, das lehren uns die Rathschläge Beards*), der seiner Zeit durch persönliche Beobachtung den in Gräfenberg betriebenen Wasserfanatismus verachten gelernt hatte. Er sagt, nachdem er die Gefahren einer einseitigen, rigorosen Kur geschildert hat: „Die Wasserbehandlung ist, wie alle anderen hervorragenden Kurmittel, stark gemissbraucht worden und muss, wenn sie gegen Nervenschwäche angewendet werden soll, nicht in der alten Weise unterschiedslos, sondern mit specieller Berücksichtigung der Individualität und Constitution jedes einzelnen Patienten geleitet werden." —

Arndt, welcher der Ansicht ist, dass die Neurasthenie hinsichtlich ihres Charakters und ihrer Behandlungsweise mit der Hysterie und Hypochondrie zusammenfalle, meint**): „auch eine gut geleitete Wasserheilanstalt ist für Viele derselben angethan und manch' einer der namentlich noch leichter Kranken kommt aus ihr wie neugeboren zurück," und befürwortet an anderer Stelle die kalten Abreibungen. — Erb***) endlich äussert sich in seinem Lehrbuch der Rückenmarkskrankheiten bei Besprechung der Therapie spinaler Neurasthenien: „Unter den gegen die Krankheit selbst in Anwendung zu bringenden Kurverfahren scheint mir der Gebrauch einer mässigen, dem Kräftezustand und der Empfindlichkeit der Kranken wohl angepassten Kaltwasserkur besondere Berücksichtigung zu verdienen. Nasse Abreibungen mit temperirtem, allmählich kälterem Wasser, Rückenwaschungen,

*) l. c. pag. 163.
**) Realencyclopädie der ges. Medicin. Bd. X. pag. 140.
***) l. c. pag. 402.

Fusswaschungen und Sitzbäder sind die geeignetsten Verfahren und pflegen den Kranken bald mehr Frische und Leistungsfähigkeit zu geben. Douchen und sehr kalte Applicationen dürften zu vermeiden sein."

Ich habe es absichtlich vermieden von den günstigen Resultaten zu sprechen, die aus den Wasserheilanstalten selbst berichtet werden. Aus den angeführten Stellen sehen wir, dass man dem Wasserheilverfahren grosses Vertrauen entgegenbringt; wenn keiner der Autoren es unterlassen kann, am Schlusse seiner Ausführungen nochmals eindringlichst vor Uebertreibungen der Kur zu warnen, so haben wir dies denjenigen Laien und Aerzten zu verdanken, die seinerzeit ohne Unterschied Jung und Alt in das kalte Wasser steckten. Die Misserfolge dieser rohen Therapie sind immer noch nicht vergessen, obgleich die Hydrotherapie inzwischen grosse Wandlungen durchgemacht hat und sich aus einer rein empirischen Kurmethode zu einer Wissenschaft emporschwingen konnte. —

Was wir zuerst vom Neurastheniker verlangen, ist die Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen, die Aufnahme in eine gut geleitete und gut controlirte Anstalt ferne von seinem Berufskreise und ferne von seinen Angehörigen. Ich stehe in direktem Widerspruch mit Löwenfeld, der ohne Ortsveränderung eine Heilung erzielen will. Es sei mir ferne, den Anschein erwecken zu wollen, als wären die Familienverhältnisse unter allen Umständen an der Erkrankung schuld, als wären sie gewissermassen ein zur Neurasthenie disponirendes Moment. Ich will den Segen häuslicher Pflege, die Aufopferungsfähigkeit der Familienmitglieder auch gar nicht in Frage stellen, aber der Neurastheniker gehört eben mit seinem labilen Wesen, mit seiner Gereiztheit, seinen Klagen und Beschwerden in eine andere Atmosphäre, in der sich nicht alles um ihn allein dreht, in der er das Glied einer grossen Gemeinschaft wird, welche die gleiche Sehnsucht hat, gesund zu werden. —

Den vielfach gehörten Rath, durch eine grössere Reise Zerstreuung, Ablenkung zu suchen, sollte man nicht mehr so oft vernehmen als es wirklich der Fall ist. Der Arzt, der seinen an Nervenschwäche leidenden Patienten in ein

Weltbad oder auf die Reise schickt, begeht einen ebensogrossen Fehler, als wenn der Hygieniker einen Krankheitsherd, aus dem Typhus, Cholera und Ruhr emporsteigen, einfach mit einem Brette verdecken wollte, um ihn aus den Augen zu räumen. Sie beide würden ihre Aufgabe wenig eingehend auffassen. — Ich bin in der Lage, jedes Jahr den einen oder anderen Kranken zu untersuchen, den der Aufenthalt in einem grossen Bade neurasthenisch gemacht hat, ganz zu schweigen von denjenigen Patienten, die durch eine Trinkkur mit auslaugenden Wässern in ihrem Ernährungszustand an den Rand gebracht worden sind. — Aber ich halte es auch für falsch, das Hochgebirge als eine Panacee für Nervenkranke anzusehen. Es kommt nicht selten vor, dass die Schlaflosigkeit, die Aufregung dort zu einer bedenklichen Höhe steigen. Ganz anders verhält es sich mit mittelhoch gelegenen Kurorten, die den Vorzug eines subalpinen Klimas geniessen. Also vor Allem die Anstaltsbehandlung, Aufenthalt an einem kleinen, etwas abseits gelegenen Orte, Wald, Berge, gesunde, frische Luft, das sind im grossen Ganzen die ersten Bedingungen, die erfüllt werden müssen, will anders man Erfolge sehen.

Auch gegen die See ist nichts einzuwenden, Ziemssen spricht für die Gestade der ruhigeren Ostsee und will erst dann, wenn dieser Versuch gut ausgefallen ist, zu den kräftigeren Nordseebädern übergehen. Wir haben an der Ostsee oder in der Nähe derselben Wasserheilanstalten, die allen Anforderungen entsprechen. —

Ist nun einmal der Ort gewählt, so lautet die zweite Frage: was soll dort mit dem Kranken geschehen? Der ganze Heilschatz einer hydropathischen Anstalt kann und wird unter Umständen zur Entfaltung kommen: Hydrotherapie, Terrainkuren, Massage, Diät, Gymnastik, auch der Hypnotismus und gewisse medicamentöse Mittel. Die Hydrotherapie erfüllt die Aufgabe, einerseits dem gereizten Gemüthszustand wirksam entgegenzutreten, andererseits aber auch den Körper zu kräftigen, abzuhärten und den Stoffwechsel zu erhöhen; sie wird ferner im Stande sein, manches lästige Symptom direkt zu bekämpfen. Vor Allem sind es die Abreibungen, welche uns sehr gute Resultate gewähren.

Wenn Ziemssen angiebt, es sei vortheilhafter, laue Abreibungen anzuwenden, die mit 24° R. beginnen, und nicht tiefer wie bis zu 15° heruntergehen, so steht er im Gegensatz zu Löwenfeld, welcher eine Abreibung mit 8° noch für nutzbringend hält. Da die Wiedererwärmung erfahrungsgemäss um so rascher eintritt, je kälter das Wasser ist, und da ferner die lauen Abreibungen die Haut nicht abhärten, sondern nur empfindlich machen, so werden wir uns mit denselben nicht lange aufhalten. Es ist zwar sehr vortheilhaft, bei den ersten Proceduren vorsichtig zu sein, aber schon nach einigen Tagen können wir eine tiefere Temperatur nehmen. Ich befolge im Allgemeinen das Princip, bei kräftigen Personen mit 18° R., bei schwächlichen mit 22° R. zu beginnen. In kurzen Zwischenräumen von 3, 4, 5 Tagen falle ich um je 2°. Ist die Witterung rauh, so sinke ich langsamer als bei schönem warmen Wetter. Treten keine Zwischenfälle ein, wie Fröste, allgemeine Müdigkeit, Appetitlosigkeit, so kann man im Zeitraum von 4 Wochen die natürliche Temperatur der Quelle erreichen. Es ist nicht gut, jede Temperaturerniedrigung den Kranken vorher officiell mitzutheilen, da dieselben dadurch zu allen möglichen Befürchtungen veranlasst werden und auch direkt Angst vor dem kälteren Wasser bekommen, während sie im anderen Falle, wenn die Fortsetzung der Kur stillschweigend erfolgt, oftmals zu ihrer Verwunderung hören, dass sie schon beim kalten Wasser angelangt sind. Sie merkten wohl, dass die Temperatur niedriger wurde, aber sie fühlten es lange nicht so intensiv, als wenn sie es vorher wussten.

Jeder der vorhin angeführten Zwischenfälle macht es nothwendig, den gleichen Temperaturgrad längere Zeit beizubehalten oder, was jedoch nur selten angezeigt ist, vorübergehend ganz zu pausiren. Die kalte Abreibung hat den Zweck, einen grossen Theil der durch die Bettwärme aufgestauten Wärme zu entziehen und durch kräftiges Frottiren die Wiedererwärmung der durch den Kältereiz abgekühlten Haut und die Erweiterung der durch dieselbe Ursache tonisirten peripheren Gefässe zu bewerkstelligen. Der künstlichen Wärmestauung wegen nehmen wir die Ab-

reibung früh Morgens aus dem Bette heraus vor oder wir lassen derselben eine feuchtwarme Einpackung vorhergehen. Auf ähnlichen Principien beruhen die nach einem russischen Dampfbade oder einem Dampfkastenbade gegebenen kalten Douchen. Ziemssen empfiehlt sie bei torpider Neurasthenie und behält sie wegen der nothwendigen strengen Ueberwachung den Anstalten vor. Löwenfeld dagegen spricht gegen dieselben, womit er von seinem Standpunkt aus ganz Recht hat, da er seinen Neurasthenikern auch die Möglichkeit einer hydropathischen Behandlung ausserhalb der Anstalt in Aussicht stellt. — So glänzend auch unsere Resultate mit Douchen sind, wenn wir die richtige Auswahl getroffen haben und die Ueberwachung derselben selbst in die Hand nehmen, so bedenklich ist eine Wasserkur auf eigene Faust, wobei ich an das früher schon über die Zimmerdouchen gefällte Todesurtheil erinnere.

Mit grosser Vorsicht müssen wir in der Verordnung der Vollbäder vorgehen. Sie sollten eigentlich nur dann gebraucht werden, wenn ihnen eine künstliche Wärmesteigerung vorhergegangen ist. Ich habe früher schon darauf aufmerksam gemacht, dass sie nur von kurzer Dauer sein dürfen und dass die früher geübte Methode, die Kranken bis zum Verblauen in denselben sitzen zu lassen, entschieden verworfen werden muss. — Sind wir im Stande, unseren Patienten Flussbäder und Schwimmbäder im Freien zu gewähren, so haben wir den günstig wirkenden Heilmitteln ein neues zugefügt.

Die Halbbäder in ihrer grossen Modificirbarkeit können den verschiedensten Zwecken dienen. Wir können mit ihnen vom Kopfe ableiten, können durch passende Uebergiessungen im Bade selbst die Ernährungsverhältnisse des spinalen Systems bessern, und haben, je nach der angewendeten Temperatur und der Dauer, ein Excitans oder ein Beruhigungsmittel.

Sehr vortheilhaft sind auch die Sitzbäder, welche uns das eine Mal erlauben, eine Hyperämie der Unterleibsorgane zu beseitigen, und das andere Mal eine bessere Circulation ebendaselbst hervorzurufen. Sie sind ebenso sehr angezeigt bei Schwächezuständen des Sexualsystems, wie

gegen Blasenkrämpfe und Menstruationsanomalien. Vergessen dürfen wir auch nicht ihre anticongestive Wirkung. Dass auch Fussbäder, Armbäder, die schottische Douche, der Psychrophor, ferner der lokale Gebrauch des Wassers im Mastdarm, endlich warme oder kalte Umschläge und prolongirte Bäder in einzelnen Fällen am Platze sind, mag uns ein Zeugniss für die allseitige Verwerthbarkeit der Hydrotherapie sein.

Die Diät soll eine einfache, aber kräftige sein. Es ist ebenso verfehlt, dem Kranken die Genüsse einer reichbesetzten Tafel zu erlauben, wie einem Jeden eine Semmelkur zu verordnen. Die letztere wird ja manchmal recht gut zu verwerthen sein, wie wir ja auch von Mastkuren, Milch-, Molken-, Kumyskuren häufig Gebrauch machen können, aber sie unterschiedslos bei allen Kranken anzuwenden ist ein Unfug. —

Ein sehr vortheilhaftes Unterstützungsmittel ist die Massage und zwar nicht nur die örtliche, sondern auch die allgemeine. Sie steigert vor Allem das Schlafbedürfniss, vermehrt den Appetit und bewirkt durch Ableitung des Blutes aus den inneren Organen nach der Haut und den Muskeln eine bessere Ernährung derselben. Dass die allgemeine Massage ein Hauptbestandtheil der von Weir Mitchel eingeführten Kurmethode ist, haben wir früher schon gehört.

Ebenso wie der Massage redet Schreiber auch der Heilgymnastik das Wort. Er verordnet den Nervenschwachen „Freiübungen mit und ohne Hanteln, mit dem Stabe, Muskelübungen am Barren, am Reck, an der Leiter, Sprungübungen aller Art.“ Ich möchte dem noch beifügen, dass ich besonders bei Obstipationszuständen sehr gute Erfolge von Uebungen am Ergostaten und am Ruderapparat gesehen habe. Diese Gymnastik soll aber nicht verwechselt werden mit der häufig geübten Zimmergymnastik nach irgend einem populären Buche. Die Kranken mögen den besten Willen, auch die nöthige Ausdauer haben, aber sie übertreiben gerne und schaden sich dann nur. Mechanotherapie sollte nur unter der Aufsicht des Arztes getrieben werden, der die Individualität des Einzelnen genau kennt,

der weiss, was Jeder leisten kann, der den Trägen an seine Pflicht erinnert und den Uebereifrigen zurückhält.

Ein wichtiges Capitel in der Therapie der Neurasthenie ist auch die Elektricität. Gerade hier wird es uns am meisten klar, was eine richtige Individualisirung zu leisten vermag, denn wohl bei keinem Mittel kommt es so wie hier darauf an, sich mit seinen Massnahmen nach dem einzelnen Falle zu richten. Wir unterscheiden eine allgemeine und eine lokale Anwendung des elektrischen Stromes. Lokal gebrauchen wir bei Kopfdruck, Schwindel und Depressionszuständen den galvanischen Strom, wobei wir uns breiter, biegsamer Platten oder der von Löwenfeld construirten Drahtgeflechtelektroden*) bedienen. Löwenfeld legt die eine Elektrode auf die Stirne, die andere auf den Hinterkopf oder auf den Nacken und wendet bei anämischen Zuständen aufsteigende, sonst absteigende Ströme an. Natürlich gebraucht man nur ganz schwache Ströme und galvanisirt den Kopf niemals, ohne den Rheostaten einzuschalten. Sehr nützlich erwies sich mir auch die faradische Elektricität bei Schlaflosigkeit und Kopfdruck und zwar in Form der faradischen Hand, wobei ich jedoch auch grosse Vorsicht rathe; der Kranke darf durchaus keine Schmerzempfindung haben.

Vielfach verwerthen wir die Elektricität am Rücken und zwar indem entweder beide Pole am Rücken aufgesetzt werden, oder der eine auf's Sternum kommt und der andere labil über den Rücken geführt wird. Es wird sich nach den einzelnen Indicationen richten, ob wir der Galvanisation eine kurzdauernde faradische Pinselung vorgehen lassen, ob wir uns auf- oder absteigender Ströme bedienen und welche Stromstärken anzuwenden sind. Das Nähere findet sich bei dem Capitel Elektricität. Im Allgemeinen dürfte es sich empfehlen, nicht über 5 milli-ampères hinauszugehen. — Wir sehen ferner gute Heilresultate besonders bei sexuellen Schwächezuständen, wenn wir nach der Galvanisation des Lendenmarks die Genitalien einschliesslich der Samenstränge labil mit der Kathode behandeln. — Bei Herzbeschwerden, aussetzendem Pulse, bei Beschleunigung der Herzaction

*) Zu beziehen von A. Zettler in München.

leistet uns gute Dienste die schwache Anodisirung der Herzgegend, wie bei Dyspepsia nervosa die galvanische Behandlung mit breiten Plattenelektroden oder mit einer gut gearbeiteten Kissenelektrode. — Anästhesien und Hyperanästhesien lassen sich durch die Elektricität heilen, Lähmungen werden beseitigt, kurzum der Indicationen bei der Neurasthenie sind sehr viele.

Von Beard und Rockwell wurde die allgemeine Faradisation eingeführt. Der Kranke stellt sich auf eine breite Platte, oder setzt seine Füsse in ein warmes Bad, das den einen Pol enthält, oder die Elektrode wird in die Hand genommen oder sonstwo gut am Körper befestigt. Die andere Elektrode nimmt entweder der Arzt in die Hand und bestreicht nun mit der anderen Hand, die gut durchnässt sein muss, langsam den ganzen Körper mit Einbezug des Kopfes, oder er bedient sich eines passenden Instrumentes, z. B. einer der im Früheren angegebenen Massirrollen. Wer den Strom durch sich selbst hindurchgehen lässt, hat den Vortheil, dessen Stärke genau abmessen zu können, jedoch möchte ich an dieser Stelle die Beobachtung anführen, dass es etwas sehr Missliches für den Arzt ist, eine Reihe von Patienten in der gedachten Weise zu faradisiren, indem die Menge von Elektricität, die er zu kosten bekommt, nicht spurlos an ihm vorüber geht. Es genügt, bei der ersten Application in der geschilderten Weise vorzugehen, dann sich die Stromstärke zu notiren und bei den nächsten Faradisationen sich einer Elektrode zu bedienen.

Die allgemeine Faradisation, die täglich 15—20 Minuten in Anspruch nimmt, wird von Löwenfeld sehr gerühmt. Er erzielte durch dieselbe: „Besserung des Schlafes, Verringerung resp. Beseitigung sowohl lokaler als weit ausgebreiteter Reiz- und Schwächezustände im centralen Nervensystem, Erhöhung des Appetites und Regulirung der Darmfunction, und als Resultante dieser Wirkungen Erhöhung der motorischen und intellectuellen Leistungsfähigkeit und Beseitigung vorhandener psychischer Depressionszustände.“ Mir will scheinen, als sei — man verzeihe den Vergleich — eine grosse Aehnlichkeit zwischen den Heilwirkungen der allgemeinen Faradisation und denen einer methodischen Ab-

reibungskur. Hier wie dort erzielen wir eine bessere Blutcirculation in der Haut und damit eine Erhöhung des Ernährungszustandes derselben und der unter ihr gelegenen Organe. Hier wie dort ist es unser Wunsch, den Stoffwechsel zu vermehren, bei dem faradischen Strome erreichen wir unseren Zweck durch den örtlichen Reiz und durch die künstlich hervorgerufenen Muskelcontractionen, bei den Abreibungen durch die artificielle Anämie und darauffolgende Hyperämie der Haut.

Auch die elektrischen Bäder haben ihre Vorzüge, und zwar mit dem constanten Strome sowohl als mit dem unterbrochenen und dem combinirten. Bezüglich der Technik muss ich auf ein früheres Capitel verweisen. Stein, Lehr sahen sehr gute Erfolge, und letzterer stellt die faradischen Bäder höher als die allgemeine Faradisation, wogegen Löwenfeld geltend macht, dass in ihnen der Kopf nicht behandelt wird. Ich habe gefunden, dass dieselben ein ganz vorzügliches Sedativum sind, nur müssen schwache Ströme angewendet werden.

Die statische oder Influenzelektricität findet bei uns in Deutschland nur langsam Anklang; sie bietet uns den Vortheil, dass die Kranken sich nicht zu entkleiden brauchen, aber dieser Umstand fällt in einer Wasserheilanstalt, wo die Patienten an das öftere An- und Auskleiden gewöhnt sind, kaum in die Wagschale. Andererseits ist der Apparat recht complicirt und bedarf häufiger Reparaturen, schliesslich sind die Untersuchungen über diese Form der Elektricitätswirkung noch wenig vollständig. Wenn Löwenfeld die Ozonentwickelung für günstig bei Nervenleidenden hält, so möchte ich dem Ozon des Waldes mehr Vertrauen schenken, das in angenehmerer Form geboten wird. Wenige Wasserheilanstalten sind glückliche Besitzer einer Influenzmaschine, diejenigen die es sind, gebrauchen dieselbe nicht oft und meist nur des „psychischen Eindruckes wegen“ bei Hysterischen.

Der Hypnose habe ich schon früher gedacht. Sie ist zwar noch ein junger Zweig der Therapie, aber ihre Verwerthbarkeit ist bewiesen. Sie erlaubt uns, Erregungszustände zu bekämpfen und mit der Suggestion Schmerzen

und Krämpfe zu heilen, sowie functionelle Lähmungen zu beseitigen. Aber immerhin muss grosse Vorsicht walten, damit die Gefahren der Methode verhütet werden. Ich bin überzeugt, dass der Hypnotismus berufen ist, noch einmal eine grosse Rolle in der Therapie zu spielen. Freilich müssen dann manche Verirrungen, die bei einem so wenig gekannten Heilmittel nur zu erklärlich sind, beseitigt werden. — Auch die Metallotherapie wird manchmal zu ihrem Rechte kommen, wenn es auch nicht unwahrscheinlich ist, dass bei besserer Kenntniss der Suggestion ein innerer Zusammenhang dieser Therapie mit dem Hypnotismus gefunden wird.

Was nun die Arzneimittel betrifft, die man bei Hysterischen anwendet, so haben wir deren eine ziemliche Anzahl, die sich zudem mit jedem Jahre noch vergrössert. Vor Allem sind es die Schlafmittel, deren Verbrauch sich zusehends steigert. Ich habe sehr günstige Erfolge von Paraldehyd gesehen, das ich anfänglich zu 3 g am Abend gab, um dann bis auf 5 g zu steigen, aber die Kranken beklagten sich häufig genug über den unangenehmen Geschmack und Geruch, welch' letzterer ihnen Tage lang anhaftet. Chloralhydrat hat wegen seiner congestiven Eigenschaften manches gegen sich. Die neueren Mittel: Sulfonal, Hypnon, Urethan etc. sind noch zu wenig bekannt und erzeugen eben auch nur einen künstlichen Schlaf, womit wenig mehr gewonnen ist, als dass man den Patienten auch noch langsam an ein Medicament gewöhnt, in dessen Dosirung er später gradatim steigen muss. Viel mehr Vertrauen habe ich zu hydropathischen Proceduren, die auf dem Princip beruhen, durch die künstliche Hyperämisirung eines Körpertheiles das Gehirn zu anämisiren. Ich meine die Leib- und Wadenbinden, deren Wirkungsweise im Vorhergehenden ausführlich erörtert wurde. Ich erinnere mich an einen Fall hartnäckigster Agrypnie bei einem im Berufe sehr angestrengten Untersuchungsrichter. Seine Schlaflosigkeit bestand darin, dass er jede zweite Nacht vollkommen wach im Bette lag. Dabei hatte er gar keine unangenehmen Empfindungen und war auch in seiner psychischen Leistungsfähigkeit nicht beschränkt. Nur klagte er über zunehmende

Gereiztheit und häufige Depressionszustände. — Die gewöhnlichen Schlafmittel blieben ohne Wirkung, waren auch alle der Reihe nach schon durchprobirt worden. Ich suchte nun durch feuchtwarme Einpackung der unteren Extremitäten von den Knöcheln bis zum Knie vom Gehirn abzuleiten. Anfänglich nützte auch diese Therapie nichts; der Kranke jammerte schon an den Tagen, die den ominösen Nächten vorhergingen, und ging mit dem sicheren Bewusstsein am Abend zu Bette, dass er doch nicht einschlafen würde. Nach etwa 8 Tagen verkündete er mir freudestrahlend, dass wider sein Erwarten die Nacht gut gewesen sei. Nachdem einmal der Turnus unterbrochen war, wich die Agrypnie langsam immer mehr, so dass auf eine schlaflose Nacht schon 3—4 solche folgten, in denen der Kranke schlafen konnte. Leider wurde bei dem nur auf 4 Wochen beschränkten Urlaube des Patienten die Kur vorzeitig unterbrochen, doch hörte ich später durch briefliche Mittheilung, dass bei Fortsetzung der von uns eingeschlagenen Therapie die Besserung Stand hielt. —

Ein am Abend gegebenes prolongirtes warmes Bad erzeugt gleichfalls häufig Schlaf. Ebenso können wir den galvanischen Strom quer durch den Kopf leiten, wobei wir uns auf kurze Sitzungen und geringe Intensität der Stromstärke beschränken. In anderen Fällen hilft ein Glas guten Bieres, das man dem Kranken am Abend gestattet, über die schlimmste Zeit hinweg; ich bevorzuge die schweren Biere und unter diesen den englischen Porter. Ein andermal nützt ein schwaches Dower'sches Pulver (0,3), eine schwache Dosis Brom-Ammonium (2,0), kurzum es giebt der Mittel in Hülle und Fülle. Man sollte dem Kranken immer erklären, dass die Schlaflosigkeit nur ein Symptom ist, das dann schwindet, wenn die allgemeine Erkrankung heilt, dass also erst nach geraumer Zeit die hydropathischen Proceduren, die man zum Zwecke der Besserung des Gesammtzustandes verordnet, im Stande sind, ihre Wirkung zu entfalten. Erst nach 14 Tagen, 3 Wochen kann von einem Nachlass der heftigsten Symptome die Rede sein. Jedes Mittel, das man in der Zwischenzeit giebt, trübt nur das Krankheitsbild und bekämpft eben nichts anderes als Sym-

ptome. Mithin lasse ich mich nur in dringenden Fällen, wie bei grosser nervöser Erregtheit, bei schwerer Depression bestimmen, in der Zwischenzeit eines der genannten, kräftigeren Schlafmittel zu geben und verweise den Patienten auf die Wirkung der Wasserkur, die natürlich nicht in den ersten paar Tagen sichtbar werden kann.

Ein Hauptmittel zur Linderung von Unruhe und Erregung, von Angst- und Krampfanfällen sind die Brompräparate. Ziemssen verordnet „eine oder mehrere Dosen von 2—3 g einer Mischung von Bromnatrium 50,0, Bromkalium, Bromammonium, zuweilen auch Bromlithium 25 g“ und lässt dies mehrere Wochen lang fortnehmen. Am besten erschien mir das Bromammonium, das am seltensten Verdauungsbeschwerden verursacht, und das mir in der Behandlung der Agoraphobie, wo ich abendlich 2 g in Wasser gab, wesentliche Dienste leistete. — Die von mancher Seite gerühmten grossen Bromdosen kann ich nicht für vortheilhaft finden, indem sie recht unangenehme Nebenwirkungen auf den Appetit haben.

Wenn Ziemssen seine Patienten, die an Angstzuständen leiden, stets Bromsalz in Amylumkapseln bei sich tragen lässt, damit sie im Nothfall ein Hilfsmittel haben, so bemerkt er dazu, er thäte dies nicht, „um dem Kranken im Anfall zu nützen, sondern um sein Selbstvertrauen zu heben“. — Bei nervösen Herzaffectionen (Tachycardie, Intermittenz des Pulses, Schmerzen in der Herzgegend) erwies sich mir das Bromammonium als ein geradezu specifisches Heilmittel. Auch hier ging ich über 2 g pro die nicht hinaus. — Dass man Neurasthenikern häufig Chinin- und Strychninpräparate verschreibt, ist bekannt; diese Therapie mag für solche Kranke, die keine Anstaltskur durchmachen können, ganz gut sein; in den Anstalten dagegen kann man ohne sie auskommen. Anders ist es mit dem Eisen. Wir wissen, dass sehr viele nervöse Schwächezustände mit allgemeiner Anämie einhergehen und haben in den verschiedenen Eisenpräparaten ein Mittel an der Hand, dieselbe zu bekämpfen. Nur sollte man sich der leichtverdaulichen Präparate bedienen. Oder, was noch besser ist, man verbindet mit der Hydrotherapie eine vorsichtige Stahl-

wassertrinkkur. Einzelne Wasserheilanstalten haben Eisenquellen, andere benutzen das im Handel erhältliche Pyrmonter oder Franzensbader Wasser. Doch wird man auch ohne diese Mineralwässer in den meisten Fällen auskommen, denn unsere Therapie, unsere Diät enthalten an und für sich schon die Bedingungen zu einer reichlicheren Blutbildung.

Arsen wird oftmals gerühmt, aber auch ebenso oft für überflüssig gehalten. Baldrian spielt mehr eine Rolle bei der Hysterie. Hyoscin (Hyoscinum mur., hydrojod., hydrobrom.) in Gaben von 0,0001—0,0003 begutachtet Löwenfeld bei Krampfzuständen, er sah bei einer Steigerung der täglichen Dosis auf 0,0005 keine Cumulativerscheinungen.

Nicht zu entbehren sind die Antineuralgica, es ist unter diesen das sicherste immer noch das Morphium; ich sehe durchaus keine Gefahr darin, bei heftigen Schmerzanfällen eine oder mehrere kleine Dosen Morphium innerlich oder subcutan zu verabreichen, nur muss eben die Indication eine dringende sein. In neuester Zeit liegen viele günstige Berichte vor über Antipyrin, Phenacetin und Antifebrin. Das erstere erzeugt häufig ausgesprochene Congestionen zum Kopf, weshalb ich es für recht gut halte bei Cephalalgien, die auf einer Anämie des Centralorgans beruhen. Die subcutane Anwendung des Antipyrins verursacht mitunter recht schmerzhafte Abscesse. — Das Antifebrin ist erstens sehr billig und wirkt zweitens gut antineuralgisch, doch haftet ihm die Nebeneigenschaft an, dass es Cyanose auslöst. Ohne alle unangenehmen Folgen wirkt das Phenacetin. Ich war durch die Güte eines Chemikers der Elberfelder Farbenfabrik in den Stand gesetzt, das neue Medicament in meiner Privatpraxis zu probiren und kam zu dem Resultate, dass es in nahezu 70 $^0/_0$ der Fälle in Dosen von 0,5—1 g bei Migräne und Neuralgien die Schmerzen für längere Zeit beseitigt. Es wirkt sehr rasch und wird in Oblaten oder in Cognac genommen; ich ziehe diese Art der Anwendung vor, da es sich in Wasser nicht löst und leicht ein kratzendes Gefühl im Schlunde erzeugt. — Die Cascara Sagrada endlich beeinflusst habituelle

Obstipation in günstiger Weise, ich gebrauche diese Mittel jedoch nur dann, wenn mich Nebenumstände zwingen, von anderen Therapeuticis abzusehen.

Wir sahen, dass der Arzneischatz bei Neurasthenie ein sehr reicher ist und dabei habe ich noch viele mehr oder weniger angepriesene Heilmittel unbeachtet gelassen. Der Medicamentenschrank soll nur dann geöffnet werden, wenn akute Ereignisse dies fordern, oder wenn die Patienten mit ganzen Hausapotheken ausgestattet sind, so dass wir sie langsam entwöhnen müssen. Unser Princip ist, nicht gegen Symptome anzukämpfen, sondern die Grundursache der Krankheit zu beseitigen.

Noch einige Worte über die Bäder! Es giebt genug Neurastheniker, die wir ebenso behandeln müssen wie Anämische. Dass wir dann recht gute Resultate mit Sool- und Fichtennadelbädern erreichen, versteht sich von selbst. Sind Stahlbäder zu ermöglichen, so verwerthet man auch diese mit grossem Vortheil. Man soll sich immer vor Augen halten, welches die Grundursachen des Leidens sind und von hier aus, als dem locus minoris resistentiae, seinen Angriff auf die Krankheit beginnen. — Der Stubengelehrte, der jahraus jahrein hinter den Büchern sitzt, sich keine Bewegung macht und sich dadurch eine respectable Anämie erworben hat, ist anders zu behandeln, als der Börsianer, dessen nervöses Gleichgewicht durch die heftigen psychischen Affecte gestört ist, als der Lebemann, der hinter der Champagnerflasche und durch echte Havanna-Cigarren neurasthenisch wurde.

Die Hypochondrie.

Wenn wir in den Lehrbüchern finden, dass Hypochondrie, Neurasthenie und Hysterie in Einem Kapitel beschrieben oder von anderen Autoren identificirt werden, so können wir daraus schliessen, dass es mit der Erkenntniss dieses Zustandes nicht besser bestellt ist, als mit der Erforschung der anatomischen Gründe der beiden anderen genannten Krankheiten. Der Name „Hypochondrie" sagt uns, dass wir einen Zusammenhang der bei ihr beobachteten psychischen Abnormitäten mit Störungen der Unterleibsfunc-

tionen annehmen. Wie das Wort „Hysterie", so hat auch das Wort „Hypochondrie" einen gewissen Beigeschmack, als ob man darunter nur eingebildete Krankheiten verstünde. — Wenn ein Kranker zu uns kommt mit einer Menge von Klagen, wie Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Verstimmung — und wir können trotz eingehender Untersuchung keine krankhafte Veränderung entdecken, dann haben wir in der Diagnose Hypochondrie ein recht bequemes Mittel, um uns über das mangelnde Ergebniss unserer Untersuchung selbst hinwegzutäuschen. Es ist dem Kranken auch in vielen Fällen gleichgültig, was wir an ihm Abnormes entdecken oder ob wir überhaupt etwas Abnormes finden, er will nur geheilt sein, denn seine „hypochondrischen" Rückenschmerzen, seine Schlaflosigkeit und wie die Beschwerden alle heissen mögen, werden von ihm genau ebenso empfunden und machen ihm ebensolche Sorgen, als wenn sie ein anatomisches Substrat hätten.

Die Hypochondrie ist eine schwere Krankheit und zwar stehe ich nicht an, dieselbe als eine psychische zu bezeichnen. Es giebt auch hier verschiedene Unterarten. Es ist ein weiter Weg von der einfach zu erklärenden Erkrankungsfurcht des angehenden Mediciners, der heute schwindsüchtig und morgen tabetisch ist, bis zur hypochondrischen Verrücktheit, welche das ganze Denken und Fühlen des betroffenen Individuums so lange beherrscht, bis der Eintritt secundären Schwachsinns die Qualen lindert.

Die erstgenannte Form wird von selbst heilen, sobald die Erkenntniss gewachsen ist, die hypochondrische Verrücktheit dagegen ist unheilbar. Zwischen diesen beiden Endpunkten nun haben wir unzählige Varietäten. Der Grundzug der Hypochondrie lässt sich mit wenigen Worten fixiren: Der Kranke ist erstens von einer hochgradigen Ueberempfindlichkeit gegenüber physischen Beschwerden befallen, und hat zweitens Egoismus genug, um sich fortwährend damit zu beschäftigen, wie gerade seine Schmerzen die schlimmsten und unheilbarsten sind. Das Hypersensitive in dem Wesen des Hypochonders bietet ihm eine ständige Quelle neuer Sorgen. So wird die geringste Veränderung an der Haut, eine Aknepustel oder eine unschuldige Bläs-

chenbildung sofort in Zusammenhang gebracht mit einer vor Jahrzehnten acquirirten sexuellen Erkrankung, die natürlich syphilitischen Charakter gehabt haben muss. Kopfschmerzen deuten auf beginnende Gehirnerweichung, Herzklopfen ist das Symptom eines unheilbaren organischen Fehlers, Schwindelgefühle sind die Vorläufer eines Schlaganfalles, Magenbeschwerden deuten auf Krebs, rheumatische Rückenschmerzen auf Tabes. Der Kranke benutzt jede Gelegenheit, um seinen Zustand zu beobachten. An jedem Morgen sagt ihm sein Spiegel, dass sein Aussehen immer schlechter wird, der Puls, der täglich mehrmals gefühlt wird, ist bald zu rasch, bald zu langsam; setzt er gar aus, was bekanntlich bei vielen Menschen ohne Herzfehler vorkommt, so ist das Leiden in bedenklichem Fortschritt begriffen. Ferner wird der Urin täglich einer genauen Inspection unterzogen. Die harmlosesten Veränderungen verursachen die grössten Bedenken; so sind es namentlich die ausgeschiedenen Urate und Phosphate, welche für höchst bedenklich gehalten werden. Je nach dem Bildungsgrade zieht der Kranke noch die verschiedensten medicinischen, namentlich populär-medicinischen Lehrbücher zu Rathe und findet in ihnen, vor Allem in dem Buche vom gesunden und kranken Menschen von Bock, das ich häufig bei meinen Patienten entdecke und dann jedesmal ins Feuer werfe, nicht nur die Symptome, sondern auch die Ursachen seiner Krankheit.

Hier spielt nun die Onanie eine grosse Rolle. Wer sich dieses Lasters aus seiner Jugendzeit nicht entsinnen kann, hat sicher sonst einen dunklen Punkt in seinem Vorleben, dem er die bestehenden Beschwerden in die Schuhe schiebt. Der Eine hat vorübergehend in Baccho excedirt, der Andere hat einmal einen Typhus durchgemacht, der sich jetzt „auf die Kopfnerven geschlagen hat", ein Dritter entdeckt in der Familienchronik einen entfernten Onkel oder Vetter, welcher an Lungenschwindsucht gestorben ist. —

Ganz besonders geplagt sind die sogenannten Syphilidophoben, die entweder nach einer wirklichen Ansteckung ihr ganzes Leben hindurch in ständiger Sorge schweben und die harmloseste Veränderung auf die frühere Krankheit

schieben, oder die gar nicht syphilitisch waren, aber auf die verschiedenste Weise (durch Biergläser, auf dem Abort etc.) angesteckt zu sein glauben und die nun zum Arzt mit der fertigen Diagnose kommen. Eine Aknepustel ist der Primäraffect; verhärtete Drüsen in der Leistengegend finden sich bei vielen Menschen. Wenn Jemand tagelang darauf herumdrückt, können sie schliesslich auch schmerzen. Die Roseola lässt sich unschwer aus kleinen Hautunreinigkeiten erkennen. Die Haare fallen aus; ein Rachenkatarrh ist natürlich syphilitischen Ursprunges, und so gelingt es dem Kranken im Laufe von acht Tagen sich eine Syphilis vom Primäraffect bis zu tertiären Symptomen zusammenzuconstruiren.

Es giebt auch, so sonderbar es klingen mag, Hypochonder in der Beurtheilung Anderer. Diese vergrössern die Leiden ihrer Angehörigen vermittels ihrer Phantasie leicht zu gefahrdrohender Höhe. Das arme Kind, das vielleicht an nichts als einem Bläschenausschlage leidet, ist mit dem entsetzlichsten Gifte durchseucht und muss unschuldigerweise für die Sünden seines Vaters büssen. — Ich kannte einen Collegen, der in der Untersuchung seiner Kranken vollständig objectiv verfuhr, der ein vorzüglicher Diagnostiker war, aber zu Hause in seiner Familie absolut nicht im Stande war, seiner subjectiven Empfindungen Herr zu werden. Die Frau des Collegen brauchte nur einen Katarrh zu acquiriren, um sofort von Reiseplänen an die Riviera zu hören; die Kinder hatten nur ein wenig zu klagen, um sich Schulferien zu verschaffen. — Man musste doch abwarten, was sich Alles entwickeln konnte!

So findet sich mancher Zug in dem hypochondrischen Krankheitsbilde, der wohl geeignet ist, den Spott der Mitmenschen herauszufordern; es mag daher auch kommen, dass man in dem ausgebildeten Hypochonder häufig einen Menschen ansieht, der nicht mehr ganz bei Trost ist, der zu wenig zu arbeiten hat, sonst käme er nicht auf die absurden Gedanken, dem es zu gut geht, sonst könnte er nicht bedacht sein, sich eingebildete Leiden auszumalen. Man hört oft im Laienmunde den Ausspruch, dass man dem Hypochonder wünscht, er möge einmal von recht schweren Sorgen heimgesucht werden, dann vergingen seine krankhaften Ideen

von selbst, die doch nur eine Ausgeburt seiner Langweile seien. —

In manchen Fällen mag der Laie recht haben, aber es sind deren nicht sehr viele; im Allgemeinen ist die Hypochondrie eine ernste Krankheit, deren Grund wir entdecken, falls wir uns nur eingehend mit dem Vorleben des Patienten beschäftigen. Es ist auch hier das hereditäre Moment, das grosse Beachtung verdient. Die Kinder nervöser Eltern werden leicht hypochondrisch. Es giebt Familien, die in allen ihren Gliedern diesen Zug wahrnehmen lassen. Andere erkranken durch übermässige, aber einseitige Arbeit, die mehr mechanisch ist und nicht vollständig befriedigt; so z. B. der Bureaubeamte, der in seiner sitzenden Lebensweise sich zu Verdauungsanomalien disponirt und so eine weitere Gelegenheit schafft. Der grosse Künstler, der Gelehrte, die mitten im Leben stehen, bedeutende Aufgaben erledigen müssen, der Schriftsteller, der von der wechselnden Kritik bald in den Himmel gehoben, bald verdammt wird, der Börsenspieler, dessen Vermögen mitunter auf Einer Karte steht, der heute im eleganten Zweispänner daherfährt und morgen so arm sein kann, dass ihm nur die Kugel als letzter Trost bleibt, sie alle haben Gründe genug in ihrer Thätigkeit, um in ihrem Nervensystem zu erkranken. Sie werden auch sehr häufig krank, dies zeigt uns die erschreckende Zunahme der Dementia paralytica in den Irrenhäusern, die Vermehrung der Neurasthenie in den Nerven- und Wasserheilanstalten, aber der Hypochondrie fallen sie verhältnissmässig selten anheim, dies ist mehr eine Krankheit, die sich abseits vom Leben in der Studir- und Amtsstube entwickelt. —

Vorausgegangene schwächende Krankheiten (wie Typhus, Wechselfieber etc.) können zur Hypochondrie geneigt machen, und schliesslich sehen wir, dass sie sich auch an wirklich vorhandene Krankheiten anschliesst. Während man bei den Lungenkranken sieht, dass sie oftmals bis zur letzten Stunde die Hoffnung nicht aufgeben und zu ihrem eigenen Troste die gegebenen Beschwerden in harmloser Weise zu erklären bemüht sind, ist dies bei der Hypochondrie anders. Vor Allem sind die Hämorrhoidarier mit ihren Stuhlbeschwerden

auch häufig Hypochonder, dann liefern einen grossen Procentsatz die an Blasenkrankheiten und solchen im Gebiete der Geschlechtstheile Leidenden, ferner die Leber- und vorzugsweise die Herzkranken. Auch die Syphilitiker werden nicht verschont. Auffallend ist die Beobachtung, dass in Organen, über deren Schmerzempfindlichkeit die Kranken manchmal Jahre lang klagen, ohne dass die Untersuchung einen vernünftigen Grund zeigt, sich später ein schweres Leiden (Carcinom u. dgl.) entwickelt.

Die Hypochondrie ist eine Krankheit des mittleren, des kräftigsten Mannesalters. Es kommt zwar auch vor, dass Weiber von ihr befallen werden, dass Kinder und Greise hypochondrisch entarten, aber das sind eigentlich nur Ausnahmefälle. — Da die Krankheit so weit gehen kann, dass sie die Arbeitsfähigkeit ihres Opfers vollständig lähmt, in den weniger ausgebrochenen Fällen doch immerhin dem Patienten und nicht minder seinen Angehörigen jede Lebensfreude verdirbt, so ist es klar, dass sich die Aerzte aller Zeiten damit beschäftigt haben, dieser Störung Herr zu werden. Die Patienten kommen ihnen dabei sehr entgegen, denn Keiner consultirt leichter und häufiger den Arzt als gerade der Hypochonder. — Die Heilungsfähigkeit richtet sich nach der Grundursache: So wenig es uns gelingt, eine hereditäre Disposition zu tilgen, ebensowenig können wir helfen, wenn wir nicht die als krankmachend anerkannten Lebensgewohnheiten aus der Welt zu schaffen befähigt werden, wohl aber ist uns überall da ein günstiger Erfolg sicher, wo wir eine greifbare Ursache, eine körperliche Veränderung (schlechte Ernährung, chronische Obstipation, Incompensation eines Herzfehlers, Schlaflosigkeit etc.) vorfinden und wo uns die nöthige Zeit gelassen wird, unsere therapeutischen Absichten gründlich durchzuführen.

Die Behandlung ist eine allgemeine und eine symptomatische. Gerade die letztere bietet uns ein reiches Feld, ich erinnere nur an die Obstipationen, an die Hämorrhoiden und an die Schlaflosigkeit. Die heruntergekommene Ernährung veranlasst uns die Diät zu regeln, die Blutbildung zu bessern, die Depressionszustände machen eine psychische Beeinflussung nothwendig, welche gerade von Hypochondern

sehr anerkannt wird, wenn diese auch leicht das rechte Mass in ihren Anforderungen übersteigen und sich zu ständigen Quälgeistern ausbilden. Man kommt nicht weit damit, wenn man dem Kranken sagt, seine Beschwerden seien eingebildet; das stösst ihn bloss ab und raubt ihm das Zutrauen. Vielmehr höre man ruhig und ernst die Klagen an und nehme eine genaue Untersuchung vor. Gerade darauf legen die Kranken ein Hauptgewicht, denn unterlässt man dies, so glauben sie, man hätte ihren Zustand nicht erkannt. — Niemals sollte man, auch wenn die Klagen noch so absurd werden, sich zu einem spottenden Worte verleiten lassen, wohl aber kann der Fall eintreten, dass man in bestimmter Weise die Jeremiaden abweist. Dies soll mit Vermeidung der von Manchen geübten Grobheit geschehen. Es ist auch hier, wie überall, die rechte Mitte zu treffen. Der Kranke muss das Gefühl haben, dass sein Arzt vollständig über das Leiden orientirt ist, er muss in den schwersten Augenblicken Trost bei seinem Arzte finden können, darf aber denselben nicht mit jeder Kleinigkeit überlaufen, wozu in den Anstalten ja die beste Gelegenheit gegeben ist. Man lasse sich nicht in lange Disputationen über den Fall ein, versuche die bestehenden Beschwerden in einfacher, dem Patienten verständlicher Weise zu erklären und halte im Uebrigen an dem aufgestellten Heilplane fest. Nichts hält die Heilung mehr auf oder macht sie ganz illusorisch, als wenn man ein Mittel, das nicht gleich geholfen hat, aussetzt, um nach einem neuen sich umzusehen. Keiner fühlt so leicht, wie der Hypochonder, der ja den ganzen Tag seinen Zustand und seine Behandlung studirt, heraus, wenn der Arzt, vom festen Kurplane abweichend, beginnt, im Unsicheren herumzutasten. Man wird mit jedem neuen Mittel freilich eine vorübergehende Besserung erzielen, aber immer wieder bröckelt ein Stückchen vom Vertrauen ab. Ist das letzte Mittel verbraucht, dann ist auch dies geschwunden und der Kranke ist zwar eine wandelnde Apotheke geworden, hat aber keinen Schritt zur Besserung gemacht. —

Die Hydrotherapie setzt uns in den Stand, den vorhin angeführten allgemeinen und lokalen Anforderungen zu ent-

sprechen. Wir werden durch hohe Klystiere die hartnäckigen Verstopfungen bekämpfen, werden durch Sitzbäder die Hämorrhoiden zur Rückbildung veranlassen, erzielen durch warme Bäder am Abend oder durch Leib- und Wadenbinden Schlaf, leiten bei Congestionen zu den Brustorganen und zum Kopfe nach den Füssen ab. Von hohem Werthe sind die Abreibungen in der Frühe, nach denen der Kranke fleissig gehen soll, die Halbbäder und nach der Mittheilung von Runge die Schwitzeinpackungen. Gute Erfolge habe ich auch von Wellenbädern gesehen. Welch' grossen Anklang die Hydrotherapie in der Behandlung der Hypochondrie gefunden hat, möge eine Stelle aus der classischen Abhandlung Jolly's über unseren Gegenstand beweisen*): „Die innerliche Anwendung des kalten Wassers in Form von Trinkkuren kann mit Vortheil zur Anregung der Urinsekretion und der Darmbewegung benutzt werden; sie wird aber von Leuten mit mangelhafter Verdauung häufig schlecht vertragen und stiftet daher namentlich bei der fanatischen Anwendung, zu welcher die Hypochonder neigen, leicht Schaden. Die äussere Anwendung dagegen erweist sich in einer grossen Anzahl von Fällen nützlich und zwar vor Allem in denjenigen, in welchen gesteigerte sensible Reizbarkeit mit gleichzeitig erhöhter Erschöpfbarkeit besteht. Es scheint sich dabei theils um die Wirkung des Hautreizes direkt auf das Nervensystem, theils um die Beeinflussung der Circulation durch den veränderten Gefässtonus zu handeln. Am einfachsten auszuführen ist die an jedem Morgen nach dem Aufstehen vorzunehmende nasse Abreibung des ganzen Körpers, welcher die trockene Abreibung zu folgen hat. Unter Umständen können nasse Einpackungen hieran angeschlossen werden. Noch kräftiger wirken die kalten Halb- und Vollbäder, in welchen ebenfalls starke Abreibungen der eingetauchten Körpertheile vorzunehmen sind. Auch der Gebrauch der Douchen ist vielen Kranken wohlthätig. Bei empfindlichen Kranken muss mit

*) Jolly, Hypochondrie, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie von Ziemssen. Leipzig, F. C. W. Vogel. 1878. Supplementband. pag. 306.

lauwarmem Wasser begonnen und die Temperatur allmählich vermindert werden. Wenn man mit den einfacheren Proceduren nicht zum Ziele gelangt oder die Kranken zu ungeschickt oder inconsequent in deren Anwendung sind, so ist es immer zweckmässig, dieselben zu einer methodischen Kur auf 6—8 Wochen in eine Kaltwasserheilanstalt zu schicken.“ Und an anderer Stelle*) meint Jolly: „Zur Vornahme dieser »Kuren« (Bewegung, Beschäftigung, psychische Behandlung) empfehlen sich die Kaltwasserheilanstalten, in welchen eine streng geregelte Lebensweise zu herrschen pflegt, um so mehr, als die Anwendung des kalten Wassers ohnedies sehr häufig bei der Behandlung der Hypochondrie angezeigt ist.“ — Dagegen lässt sich nur einwenden, dass man mit dem Gebrauche der Douchen recht vorsichtig sein soll und dass ich mir von einer „Wasserkur im Hause“ bei Hypochondern nichts verspreche. Sie lässt dieselben bloss Zeit verlieren und nimmt ihnen den Glauben an ein Heilmittel, das, methodisch durchgeführt, ganz andere Wirkungen entfaltet.

Nach den Badeproceduren lasse man die Kranken fleissig im Freien spazieren gehen. Es ist jedoch nothwendig, dass man die Dauer des Spazierganges genau fixirt. Die Hypochonder neigen bekanntlich dazu, die ihnen verordneten Massnahmen zu übertreiben und unternehmen mitunter, wenn man sie nicht gehörig controlirt, Fusstouren, die das Mass ihrer Kräfte bedeutend überschreiten. Für eine zweckmässige Bewegung können wir auch insofern sorgen, als wir die Kranken an den heilgymnastischen Uebungen theilnehmen lassen. Es sind hier gerade die Freiübungen, welche ich bevorzuge. So wenig ich auch von dem Zimmerturnen nach einem der gebräuchlichen populären Bücher halte, so gute Resultate erreichte ich durch beaufsichtigte methodische Muskelübung. Gerade bei den Freiübungen, welche der Arzt commandirt, kann man das Mass der gewünschten Arbeit ganz genau bestimmen. In zweiter Linie lenkt das Turnen in Gemeinschaft den Hypochonder von seinen krankhaften Ideen ab und gewährt ihm die Möglichkeit, sich

*) l. c. pag. 292.

psychisch gewissermassen auszuruhen. Von den im heilgymnastischen Saale zur Verfügung stehenden Apparaten nenne ich zuerst den Ergostaten. Derselbe gestattet uns, dem Kranken ein fixirtes Arbeitspensum aufzuerlegen. Es stärkt das Selbstvertrauen des Kranken in hohem Grade, wenn er sieht, wie dieses Pensum von Tag zu Tag vermehrt wird. Daneben wirken wir in günstiger Weise auf die Blutfüllung der Unterleibsorgane ein und bekämpfen dadurch die bestehende Obstipation. — Der letzten Anforderung genügen wir auch durch den Gebrauch des Ruderapparates, welchen ich einige Male an Stuhlverhaltung leidenden Patienten zur Anwendung im Hause empfahl. Wenigstens sind die Gefahren, die durch übermässigen Gebrauch entstehen können, hier geringer wie bei der Zimmergymnastik.

Ein weiteres vorzügliches Mittel zur Bekämpfung der Stuhlträgheit und ihrer Folgen haben wir in der Unterleibsmassage. Ausserdem werden wir bei lokalen Beschwerden örtlich massiren, oder zum Zwecke der Kräftigung des ganzen Körpers die allgemeine Massage verordnen. Dass wir den Hypochonder aus den soeben angeführten Gründen eine Kräutersaftkur durchmachen lassen, führe ich der Vollständigkeit wegen an.

Grosses Gewicht lege ich auf die Diät. Wir dürfen uns nicht verhehlen, dass wir Menschen vor uns haben, welche unter Umständen durch die zahlreichen Abführmittel, die sie ihrem Darmkanal einverleibten, denselben in unverantwortlicher Weise geschwächt haben. Andere haben irgendwo gelesen, man könne nur gesund werden, wenn man sich recht kräftig ernährt und führten infolge dessen eine Unmenge von Fleisch ein. Ein Dritter endlich hatte sich dem Vegetarianismus in die Arme geworfen. Jedes Extrem ist vom Uebel. Man sorge für eine gute gemischte Kost, gewähre dem Darm durch Grahambrod ein mildes Reizmittel, benehme vor Allem dem Kranken die Furcht, dass er gewisse Speisen nicht vertragen kann und sorge dafür, dass man ihn langsam wieder zur Norm zurückführt. Kaffee und Thee werden am besten durch Milch ersetzt, gutes Bier kann mit Mass und Ziel genossen werden, ein Glas starken

Weines ist oftmals im Stande, den Kranken über die schwersten Zeiten hinwegzubringen.

Die Elektricität hat auch in der Behandlung der Hypochondrie begeisterte Anhänger. So können wir vermittels des galvanischen Stromes durch Aufsetzen der Anode oder vermittels der Faradisation Besserung erzielen. Die allgemeine Elektrisation, die von Beard und Rockwell, sowie von de Renzi*) empfohlen wurde, hat nach den Mittheilungen anderer Autoren sich nicht bewährt. Nach Benedikt**) kann man durch Faradisation der Bauchwand (beide Elektroden auf die Haut) viel erreichen. Andere setzen die eine Elektrode auf die vordere Bauchwand und führen die andere in geeigneter Form in den Mastdarm ein. Sehr günstig schien mir der combinirte Strom zu wirken. — Bei sexuellen Abnormitäten wird man sich gleichfalls der Elektricität bedienen, um Erregungszustände zu mildern und bei vorhandener Schwäche zu kräftigen.

Gegen die oft hartnäckige Schlaflosigkeit bewährt sich die leichte Galvanisation des Kopfes oder die Behandlung desselben mit der faradischen Hand. Bei Herzklopfen und Herzangst bringe ich die Anode als breite Elektrode auf die Herzgegend und gehe bis zu einer Stromstärke von 3, höchstens 4 Milli-Ampères. Nicht ohne Nutzen sind auch die faradischen Bäder. Ueber die Influenzelektricität, die von Manchen hochgerühmt, von Anderen verworfen wird, sind die Versuche noch nicht abgeschlossen.

Was nun die medicamentöse Behandlung anbetrifft, so kommen wir nur zu oft in die Lage, den Wünschen des Kranken ein energisches Veto entgegenzustellen. Vor Allem hüte man sich vor den Schlafmitteln, die ja manchmal nicht umgangen werden können. Auch den Brom- und Eisenpräparaten bringe ich wenig Sympathie entgegen und zwar wegen ihrer Rückwirkung auf die Magenschleimhaut. Man spare den Arzneischatz für diejenige Zeit auf, wo acute Symptome, deren wir sonst nicht Herr werden, uns zwingen,

*) Cura elettrica dell ipochondria. Gazz. med. du Lomb. 1867. Nr. 21.

**) Ueber die elektrische Behandlung der Obstipation. Allg. Wien. med. Zeit. 1870. Nr. 33.

rasch einzugreifen. — Im Uebrigen aber halte man sich möglichst reservirt. Dem Grundsatz, dem Hypochonder irgend ein harmloses Mittel zu geben, ut aliquid fiat, sollte man in der Anstaltsbehandlung nicht huldigen.

Was der Arzt durch seine Person erreichen kann, welchen Werth die psychische Behandlung auf die Beruhigung des Kranken hat, davon war früher schon die Rede. Wie sich der Arzt im einzelnen Falle zu verhalten hat und wie sich der Verkehr zwischen ihm und dem Kranken regeln soll, das lässt sich nicht mit Worten ausdrücken, lässt sich nicht lehren. Es ist reine Gefühlssache und liegt in dem angeborenen Takte. So kommt es, dass manche Aerzte bei Hypochondern, Neurasthenikern und Hysterischen Alles erreichen, während dieselben Kranken anderen Aerzten über den Kopf wachsen. —

Wen sollte es Wunder nehmen, dass man auch schon auf hypnotischem Wege versucht hat, die Hypochondrie zu heilen? Wenn Maack*) die Hypochondrie als eine Krankheit bezeichnet, in welcher die abnormen Symptome durch Autosuggestionen entstanden sind, und den Rath giebt, man solle durch ärztliche Fremdsuggestionen die erstgenannten beseitigen, so haben wir hier eine recht geistreiche Hypothese, aber noch lange keine wissenschaftliche Therapie. Sache der Hydrotherapeuten ist es, die Hypnose auch hier in den Heilplan aufzunehmen, sobald einmal die Heilresultate sicher bestätigt sind. —

Die Hysterie

ist eine Krankheit, so vielgestaltig, so wechselnd wie keine andere. Man war früher allgemein der Meinung, dass dieselbe mit Erkrankungen des weiblichen Sexualapparates zusammenhängt — daher der Name — und dass sie deshalb nur beim weiblichen Geschlecht zur Beobachtung käme. Aber die Ansichten haben sich geändert; man weiss jetzt, dass es auch eine männliche Hysterie giebt, die sich in

*) Ueber die Furcht, krank zu sein oder werden. Berlin-Neuwied, Louis Heuser. 1890.

Nichts von der weiblichen unterscheidet, und dass Veränderungen der geschlechtlichen Sphäre vollständig fehlen können. —

Die Hysterie ist, wie Arndt sagt, eine Krankheit, die sich „in gesteigerter Erregbarkeit des Nervensystems mit Neigung zu Reflexactionen in die motorische und sekretorische Sphäre“ dokumentirt. Sie soll ihren Grund haben in moleculären Veränderungen des Centralnervensystems. Was ist damit gesagt? Wir scheiden alle diejenigen Krankheiten aus, die auf anatomischer Basis sich aufbauen und geben diesen eigene Bezeichnungen. So bleibt für den Begriff „Hysterie“ nichts übrig, als ein Conglomerat von Symptomen, die wir nicht deuten können, denen wir oft genug rathlos gegenüber stehen. Es muss eine Zeit kommen, wo es der Forschung gelingt, auch dieses Gewirr zu lösen, dann wird man vielleicht den Krankheitsnamen: Hysterie als ein Armuthszeugniss unserer Diagnosticirkunst auffassen. — Am meisten Aussicht, in das herrschende Dunkel einen Lichtstrahl zu werfen, hat noch die Hypothese, dass die Hysterischen an einer Erkrankung der Gehirnrinde, wenn auch nur an einer functionellen Veränderung leiden, wenigstens lassen sich auf diesem Wege die psychischen Alienationen, die theilweise Willenlosigkeit und theilweise falsche, einseitige Willensbetonung, die Krampfzustände und Contracturen, die Sensibilitäts- und Sekretionsanomalien noch am ungezwungensten erklären. —

Die Ursachen der Hysterie sind sehr mannigfaltig: häufig finden wir erbliche Belastung, indem Ascendenten an Geisteskrankheiten oder an schweren Nervendegenerationen zu Grunde gegangen sind, ein ander Mal sind schwerwiegende Erschütterungen des Gesammtnervensystems, wie Schreck, lang andauernder Kummer, schmerzliche Verluste, Liebesgram massgebend. — Schlechte Ernährung und übergrosse körperliche Anstrengungen disponiren ebensosehr wie consumirende oder schmerzerregende körperliche Krankheiten. Ein Hauptfactor endlich ist in mangelhafter Erziehung zu suchen, in einer solchen, die sich niemals damit beschäftigt hat, die abnormen Willensäusserungen kräftig zu unterdrücken, die dem in der Entwickelung begriffenen Gehirne zu viel zugemuthet hat. Unsere moderne Frauenbildung

trägt viel dazu bei, die Hysterie gross zu ziehen. — Da lernen die Mädchen Dinge in ihr Gehirn hinein, die sie nicht verdauen, nicht verstehen können, sie treiben 6—8 Stunden lang am Tage Musik, lesen Romane, die von halbverrückten Autoren stammen, und wenn die „Bildung" vollendet ist, dann haben wir ein Wesen vor uns, das französisch parliren, das Marterholz bearbeiten kann, Schöngeisterei treibt und überspannte Ideen mit in's Leben nimmt, dessen Anforderungen es nicht gewachsen ist — ein Wesen, das bei der ersten schweren Wolke, die am Horizont aufzieht, willenlos zusammensinkt. Ich male nicht absichtlich schwarz, leider wird das Bild nicht anders, wenn wir es nach dem Leben zeichnen. Jede Zeit hat ihr Zeichen, unter dem sie abläuft; einmal ist kriegerischer Sinn, Eroberungslust auf die Fahne geschrieben, ein ander Mal treibt man Schäferspiele und sentimentale Gefühlsduselei, wir hasten und haschen nach Glücksgütern ohne Ruhe und Rast, ohne Vertiefung und ohne innere Befriedigung. Dieselben Gründe, welche die Neurasthenie propagiren, ganz dieselben päppeln auch die Hysterie auf, sie sind schuld an der Frauenbewegung unserer Tage, an dem Streben unserer Frauen, über ihren Beruf hinaus in einen Kreis zu treten, in dem sie sich doch nur elend fühlen, in dem sie nichts erreichen als den Ruin ihrer Nerven. —

Die Symptome der Hysterie lassen sich schwer in kurzen Zügen schildern, es sind deren zu viele und ihr Auftreten ist zu wechselnd. Beginnen wir mit der Psyche, so finden wir, dass der Wille abnorm ist, absolute Willenslosigkeit wird abgelöst von einer — am falschen Platze freilich — aufgewendeten Willensstärke, die der Gesunde nicht nachahmen kann, die ihn in Staunen versetzt. Damit erklärt sich die Fähigkeit Hysterischer, stundenlang in Stellungen zu verharren, die der Normale schon nach Minuten wegen überhandnehmender Ermüdung seiner Musculatur wieder aufgiebt. So verstehen wir, warum Hysterische tagelang Hunger leiden können. Dazu kommt ein ausgeprägter Egoismus, der unter allen Umständen Befriedigung sucht und alle ethischen Gefühle überwuchert. Er zwingt die Kranken durch die absurdesten Mittel, die Aufmerksamkeit

der Mitmenschen auf sich zu lenken, er lässt sie fremdes Leid geringschätzig betrachten und das eigene für das erbarmungswürdigste halten. Da nun einmal in der Welt nicht Jeder dazu angethan ist, auf Erden den Arzt zu spielen, nachsichtig und grossmüthig über fremde Schwächen wegzusehen, im Gegentheil Mancher im Ringen nach seinen eigenen Zielen achtlos an den Anderen vorüber- und über die Anderen wegschreitet, so haben die Hysterischen Ursache genug, sich benachtheiligt zu sehen, und in sich einen oft hohen Grad von Verfolgungswahn auszubilden. Dieser in Verbindung mit einem mangelhaft entwickelten Gedächtniss, das nur das Schlechte bewahrt und das Gute vergisst, macht die Hysterischen nicht selten direkt unbrauchbar für den Verkehr in der Welt. Es kann zu Verletzungen der bestehenden Gesetze kommen, indem der unbegründete Eifersuchtswahn, das Beeinträchtigungsgefühl Handlungen dictirt, welche die Mitmenschen schädigen. —

Unter den nervösen Erscheinungen wären zu nennen: Anästhesien, Parästhesien und Hyperästhesien. Die ersteren gehen so weit, dass schwere Verletzungen ohne Schmerzgefühl ertragen werden, dass Selbstverstümmelungen inscenirt werden, die das Leben in Frage stellen. In den leichteren Graden handelt es sich darum, dass der untersuchende Arzt entdeckt, wie einzelne Hautstellen oder die ganze Körperhälfte durchaus gefühllos ist. Mancher Wunderglaube wird durch diese Beobachtung zerstört, wie ja überhaupt unter den vom Volke als Heilige verehrten und angestaunten Individuen gar Viele sind, die der nüchtern Denkende als hysterisch bezeichnet. — Die Parästhesien verursachen die dunkelsten Krankheitsbilder, und geben häufig die Veranlassung zu ausgebildeten Wahnideen. Kriebeln in den Händen und Füssen, das Gefühl einer aufsteigenden Kugel im Schlunde etc. gehören in dieses Gebiet. — Die Hyperästhesien machen sich geltend in den Sinnesorganen und in den sensiblen Nerven. Wir wissen, dass Hysterische oftmals ausserordentlich scharf hören, Wahrnehmungen machen, die dem normalen Beobachter vollkommen unentdeckt bleiben. Die verschiedenen Schmerzanfälle können zu einer Höhe gedeihen, die Besorgniss erregt. Intercostalneuralgien, solche

des Trigeminus, tage- und wochenlang anhaltende Kopfschmerzen, stenocardische Schmerzanfälle, Ovarienbeschwerden sind an der Tagesordnung. —

Die Erkrankungen der motorischen Nerven zeitigen die Krampfzustände, die Contracturen, Paresen und Paralysen, die oft ebenso rasch verschwinden als sie gekommen sind. Die Krämpfe treten ein, entweder bei vollständig erhaltenem Bewusstsein, oder dieses ist getrübt oder aufgehoben. Wir bezeichnen die letzteren als hystero-epileptische. Betreffen die Krämpfe oder Lähmungen andere Organe, dann haben wir die Lach-, Wein- und Schreikrämpfe, in denen die Kranken oft Häuser weit gehört werden können. Wir rechnen hierher die hysterische Stimmbandlähmung und noch eine grosse Menge ähnlicher Zustände. — Die sekretorischen Nerven können gleichfalls erkranken, wir haben dann entweder übermässige oder aufgehobene Sekretion. Ich erinnere an die Salivation, an die Anuria hysterica. — Dass auch die Menstruation eine Rolle spielt, ist längst bekannt. Dieselbe kann cessiren oder sie ist überreichlich, tritt alle 14 Tage auf und dauert länger als bei normalen Individuen. Sie kann verknüpft sein mit heftigen Schmerzen; ein Zusammenhang zwischen der Ovulation und dem Allgemeinbefinden lässt sich in vielen Fällen nachweisen. Schliesslich erwähne ich noch die vicarirende Menstruation, die zu Blutungen aus den Ohren, aus der Nase, aus Geschwüren, Varicen und Hämorrhoiden oder endlich aus der unverletzten Haut sich zeigt. So entstand der Glaube an die sogenannten Stigmatisirungen. Es mag freilich Manchem unschön dünken, wenn man der armen Louise Lateau die Heiligenkrone nimmt. Sie war ja eine Märtyrin, aber in anderem Sinne, als es frommer Glaube annimmt. —

Der Schlaf zeigt ebenfalls Abnormitäten; wir begegnen completer Agrypnie; ich behandelte einen Fall, wo Monate lang nur eine Stunde oder höchstens zwei Stunden im Laufe eines Tages und einer Nacht geschlafen wurde und habe mich überzeugt, dass ich nicht gefälschte Berichte erhalten habe. Andere Hysterische leiden an chronischer Schlafsucht, sind Tage lang nicht zu erwecken und gehen auch scheinbar wach in einem Zustande umher, der himmelweit verschieden

ist von wirklichem Wachsein. Dies führt uns hinüber zu dem bei Hysterischen beobachteten Somnambulismus. Habe ich die Louise Lateau ins Krankenregister eintragen müssen, so geht es mir nicht besser, wenn ich die Diagnose stellen soll, wie es mit der Pythia in Delphi stand. Ausgeprägte hypnotische Erscheinungen in allen Variationen bietet uns die Hysterie dar, so dass wir auch von diesem Standpunkt den Zusammenhang zwischen Hypnotismus und Hysterie vollauf anerkennen müssen.

Es möge die Aufzählung der Krankheitssymptome damit beendet sein; wohl fehlt noch mancher Gesichtspunkt, wohl ist die Zeichnung noch nicht in allen Einzelheiten ausgeführt, aber man möge sich mit dem Gesagten begnügen; das für uns Wichtigere ist die Therapie, wie sie in den Wasserheilanstalten geübt wird. Wie sich die Anschauungen bezüglich der Hysterie geändert haben, wie man davon abgekommen ist, in den armen Kranken Hexen und böse Geister zu sehen, so hat auch die Behandlung einen gewaltigen Fortschritt zum Besseren gemacht. — Heute loht kein Scheiterhaufen mehr, auf dem man Geisteskranke und Hysterische in die Ewigkeit schickte, heute hat man sie eingereiht in die Zahl derjenigen Krankheiten, welche durch zweckmässig gewählte Heilmittel geheilt und gebessert werden können.

Die Grundbedingung zu einem gedeihlichen Vorgehen ist die Entfernung aus der Familie, die Versetzung in eine Anstalt. Ich kann hier nur wiederholen, was ich schon in einer früheren Broschüre*) ausgeführt habe: Es ist auch hier das Anstaltsleben an und für sich ein gewaltiger Hilfsfactor. Zu Hause, wo den Kranken jeder, auch der absurdeste, Wunsch erfüllt, wo jeder Willensschwäche sorgsam Rechnung getragen wurde, wo bei einem Krampfanfall die sichtbare Angst der Angehörigen neue Anfälle vorbereitete, da ist trotz aufmerksamster ärztlicher Behandlung an eine Heilung nicht zu denken. Anders in der Anstalt, hier geht alles seinen geordneten, regulären Gang, der Kranke richtet

*) F. C. Müller, Alexandersbad und seine Heilmittel. München, C. Gerber. 1889. pag. 90.

sich nach der Hausordnung, nicht das Haus nach dem Kranken. Der Arzt ist jeden Augenblick zu haben; aber er ist nicht allein für die Eine Patientin da; was er anordnet, wird nicht durch ein „Wenn“ und „Aber“ ängstlicher Verwandten in Frage gestellt, sondern es wird von dem geschulten Personal schonend, aber so durchgeführt, wie es angeordnet ist. Während die Hysterische zu Hause mit ihrem kranken Willen Alles dirigirte, giebt es in der Anstalt nur Einen Willen und das ist derjenige des Arztes, der sich nach den Principien seiner Wissenschaft, unbekümmert um krankhafte Launen, richtet. Die Behandlung der Hysterischen in Anstalten, ferne von der Heimat, ist eine der dankbarsten Aufgaben des Arztes. — Man vergesse nicht, welch' educatorischen Einfluss die unbedingte Unterordnung unter einen fremden Willen hat, wie viel leichter es dem fremder Stehenden ist, unter Hinweis auf die fremde Umgebung, die kein weiteres Mitgefühl hat, das Ehrgefühl zu stärken und die Selbständigkeit zu wecken.

Man kann mir nun einwenden, dass diese Bedingungen ja in allen Anstalten vorhanden sind und dass damit noch kein Grund gegeben ist, gerade eine Wasserheilanstalt zu wählen. Dem lässt sich entgegnen, dass die Hydrotherapie als solche ein Heilmittel der Hysterie genannt werden kann. Wir haben den Werth der Anstalt schon kennen gelernt, nun wollen wir uns daran erinnern, dass unter den disponirenden Ursachen der Krankheit häufig genug mangelhafte Ernährung und Blutbildung sich finden lässt. Wir heilen die Hysterie, indem wir deren Grundursache beseitigen. Der Altmeister der Hydrotherapie, Runge, giebt uns in seinen Ausführungen sichere Anhaltspunkte für unsere Behauptungen. Er geht von der Beobachtung aus, dass viele Hysterische an krankhaften Veränderungen des Gefässtonus leiden, indem sie anfallsweisen Verengerungen oder Erweiterungen einzelner Gefässgebiete unterworfen sind, welche mitunter rasch wieder verschwinden, aber auch längere Zeit hindurch anhalten können. Dies zeigt sich einerseits an der blassen, blutarmen Haut, wodurch sich die oberflächlichen Anästhesien erklären lassen, kann aber auch in tiefer gelegenen Organen stattfinden. Es eröffnet sich

uns mit dieser Hypothese ein ganz neuer Gesichtskreis. Könnten nicht die hysterischen Krämpfe, die ja mit den epileptischen so vieles Gemeinsame haben, wie diese auf einer partiellen Gefässverengerung des Gehirns beruhen? Könnten sich nicht durch den raschen Wechsel der Circulation in der Gehirnrinde die ebenso raschen Umstimmungen der Gemüthsverfassung erklären lassen? Kann nicht eine psychische Depression direkt von einer vorübergehenden schlechten Ernährung des Centralorganes abhängen?

Wir wollen nicht weitere Fragen stellen, so viel ist gewiss, dass bei vielen Hysterischen einmal ein Darniederliegen der Hautcirculation sich zeigt, wie ein ander Mal eine schwere Blutarmuth oder Veränderung der Blutzusammensetzung vorhanden ist. Und gegen diese Symptome einen siegreichen Feldzug zu unternehmen, dazu bietet uns die Hydrotherapie die geeigneten Waffen. Wir werden also zuerst durch kurze kalte Abreibungen das Hautorgan zu kräftigen versuchen, den gleichen Erfolg haben wir von kurzen, abgekühlten Regenbädern, nach denen gut frottirt wird. Sehr zu empfehlen sind auch die Halbbäder, die mit 22° R. angefangen werden und bis 18°, ja 16° R. heruntergehen können; sie sollen nur einige Minuten dauern und werden zweckmässig mit einer kalten Uebergiessung des Rückens aus einer Brause oder aus einem einfachen Wasserkübel beendet. Die Erniedrigung der Temperatur sollte man nur schrittweise vornehmen, nicht nach einem starren Schema, sondern mit Berücksichtigung des gegebenen Falles. Vor warmen Bädern, Dampf- und Heissluftbädern warnt Runge ganz entschieden, wogegen er Kiefernadelbäder bis zu einer Temperatur von 25° R. gestattet. Wir haben früher gesehen, dass denselben eine hautreizende Eigenschaft innewohnt, die andererseits ihre Rückwirkung auf die Hauternährung nicht verläugnen wird. Die Sitzbäder von 22°—20° in der Dauer von 5—15 Minuten werden besonders von Pleniger gerühmt. — Dass man bei Krampfzuständen durch eine kalte Douche den Paroxysmus coupiren kann, ist bekannt. Ich möchte dabei an die Methode eines bekannten Klinikers erinnern, der hysterische Anfälle

gleichfalls mit kalten Bespritzungen coupirt und bei gut situirten, verwöhnten Patientinnen sich des mit kohlensäurehaltigem Wasser gefüllten Syphons, bei der weniger empfindlichen Classe sich der Wasserflasche bedient.

Neben diesen den Allgemeinzustand beeinflussenden Proceduren kann man nun auch lokale Beschwerden durch die Wasserbehandlung beheben. So werden wir durch heisse Sitzbäder Menstrualkoliken beseitigen, werden durch die schottische Douche Neuralgien bessern, werden Irrigationen in die Vagina und in den Mastdarm verordnen, durch Leib- oder Wadenbinden Schlaf erzeugen, kurzum der ganze hydrotherapeutische Heilschatz kann verwerthet werden, wenn wir nur genau individualisiren. Es sind zwei Methoden des Wasserheilverfahrens, die man schon lange kennt: die beruhigende und die anregende. Unter diesem Gesichtspunkt lassen sich alle Proceduren classificiren. Wir können uns in der Wahl der geeigneten Formen von dieser Eintheilung leiten lassen und so durch die Hydrotherapie einerseits den Kräftezustand heben, andererseits vorhandene Schmerzen und Erregungszustände mildern. Eichhorst befürwortet die tägliche Anwendung lauer Bäder (30° R.! 30—40 Minuten), wogegen Liebermeister kühle Bäder (mit 15° R.) verordnet.

Bevor wir dazu übergehen, die in den Wasserheilanstalten noch zur Verfügung stehenden Heilmittel zu besprechen, wollen wir uns daran erinnern, dass es eine der ersten Pflichten des Arztes ist, in jedem Falle von Hysterie eine genaue Untersuchung, besonders der Sexualorgane, vorzunehmen. Wenn auch nicht alle derartigen Krankheiten mit Veränderungen des Genitaltractus einhergehen, so ist doch häufig genug ein Zusammenhang derselben mit den vorhandenen Erscheinungen gegeben. Wir finden Veränderungen in der Lage des Uterus, dann chronische Entzündungen desselben, Katarrhe der Scheide, Entzündungen der Eierstöcke und der Parametrien, und endlich Menstruationsanomalien der verschiedensten Art. Unsere Hauptaufgabe soll nun sein, diese Missstände zu beseitigen. Die besonders von Hegar geübte Methode, durch Herbeiführung des künstlichen Klimacteriums, also durch Entfernung der Ovarien

die Hysterie zu heilen, hat schon wieder einen grossen Theil ihrer früheren Anhänger verloren. —

Die Massage ist entweder eine lokale oder eine allgemeine: örtlich verwerthen wir sie bei Störungen in der Gefühlssphäre, bei Krämpfen, Lähmungen, Contracturen, Neuralgien und besonders bei Verdauungsbeschwerden. Die allgemeine Massage ist von Weir-Mitchel und Playfair empfohlen worden und bildet einen integrirenden Bestandtheil der sog. Mastkur, auf welche ich bald zu sprechen komme. — So gute Erfolge nun auch die Massage erzielen lässt, so bedarf es doch grosser Erfahrung seitens des Arztes. Gerade bei den Hyperästhesien kann nach Hünerfauth eine ungeschickte Ausführung derselben „die Patientin zur Verzweiflung bringen“. Ich habe mit Vortheil massirt: bei Obstipationen, bei Lähmungszuständen, und sah sehr schöne Heilerfolge durch die Averbeck'sche Kehlkopfmassage, welche man jedoch immer selbst ausführen muss. —

Wenn Schreiber die Heilgymnastik als ein Therapeuticum bei hysterischer Erkrankung ansieht, dabei aber in demselben Kapitel von Neurasthenie und Hypochondrie spricht, also diese drei Krankheiten zusammenwirft, so lässt sich dies dadurch erklären, dass er das Hauptgewicht auf die körperliche Kräftigung, auf den gesteigerten Stoffwechsel legt. Es ist ganz richtig, dass man durch gymnastische Uebungen in diesem Sinne wirken kann, ich möchte aber ganz speciell den erzieherischen Einfluss der Gymnastik betonen und gab deswegen den in Gemeinschaft mit anderen Kranken vorgenommenen Freiübungen den Vorzug. Wir unterstellen uns für einige Zeit den kranken Willen und üben dadurch einen günstigen Einfluss auf die Psyche. Wir sehen aber auch, dass die Patientinnen, so lange sie von Anderen beobachtet werden, sich viel mehr beherrschen können, als wenn sie allein sind. Die Hauptschwierigkeit liegt nur darin, etwaige Störungen bei den ersten Uebungen hintanzuhalten; treten dabei Krampfanfälle auf, so lasse ich wegen der Gefahr psychischer Infection der Anderen die betreffende Patientin einige Tage pausiren. Es ist selbstverständlich, dass wir in geeigneten Fällen auch an den Apparaten arbeiten lassen, so nützen methodische Ruder-

bewegungen bei Stuhlträgheit, ferner wird der Ergostat wegen der genau dosirbaren Arbeitsleistung mit Vorliebe gebraucht. —

Die Diät sei eine roborirende, man vermeide alle schwerverdaulichen Speisen, gebe Wein und Bier und vertheile die Nahrungsaufnahme auf einzelne kleinere Mahlzeiten, was man am besten dadurch erreicht, dass man zwischen Frühstück und Mittagessen und zwischen dieses und das Abendessen je eine Zwischenmahlzeit einschiebt. Ich regulire die Diät bei Kranken, deren Kräftezustand ich heben will, etwa in folgender Weise: Früh Milch ($^1/_2$ Liter) oder Chocolade, Weissbrod oder Grahambrod mit Butter und Honig, zwei weiche Eier, 10 Uhr ein Glas schweren Rothweines, ein kleines rohes Beefsteak mit Ei, geröstetes Brod, 12 Uhr Mittagtisch: Suppe, zwei Fleischspeisen, Gemüse, Mehlspeise, 1–2 Glas Wein, 4—5 Uhr $^1/_2$ Liter Milch mit Grahambrod und Butter, Abend 7 Uhr Suppe, kalter Aufschnitt oder warmes Fleisch, Eier (weich oder ausgeschlagen), auch geröstete Kartoffeln und $^1/_2$ Stunde später ein Glas echtes Bier. Damit wird man in den meisten Fällen zurecht kommen. Bei einzelnen Kranken lasse ich lieber englisches Bier (Porter) nehmen; wird die Milch nicht vertragen, so lasse ich etwas Cognac zugiessen; Kaffee und Thee ist im Allgemeinen zu verbieten.

Die von Weir-Mitchel in Philadelphia zuerst angewandte Mastkur, die ich im allgemeinen Theil eingehend beschrieben habe, verfolgt den Zweck, durch Uebererernährung auch eine bessere Ernährung des Gesammtnervensystems zu erreichen. Die von Binswanger und Leyden mitgetheilten Resultate muntern zur Nachahmung auf, wenn auch unter den Kranken eine sorgfältige Auswahl getroffen werden muss. An und für sich schon fettsüchtige Personen, deren es ja auch unter den Hysterischen genug giebt, eignen sich nicht für eine Mastkur. Bei dieser Kur ersetzt nun die allgemeine Massage die fehlende körperliche Bewegung. Ueber die vorher angedeutete richtige Auswahl giebt uns ein Ausspruch Hünerfauth's*) die beste Aus-

*) Handbuch d. Massage. pag. 156.

kunft: „Ich gebe gerne zu, dass es der marastischen Hystericae zur Genüge giebt, für welche die Massage-Mastkur angezeigt sein mag; bislang aber schien man zwischen diesen und kräftigen, corpulenten Patientinnen fast gar keinen Unterschied zu machen; jedenfalls ist bei der letzten Kategorie die Mastkur überflüssig und in diesen Fällen bedarf es auch der Massage nicht, wenn nicht Einzelsymptome dieselbe verlangen. Wird aber eine corpulente Hysterica tüchtig gefüttert und ihr die grosse Aufmerksamkeit einer doppelten Massagesitzung täglich erwiesen, so hat sie wohl ihre helle Freude daran, aber ihr Gesammtbefinden wird sich nicht immer ändern, nur dass sie bei der schrecklichen Verwöhnung durch einen Tross von »Bedienungspersonal« in der Mastkuranstalt nach ihrer Rückkehr in's eigene Haus vielleicht mehr denn zuvor zur »Tyrannin« wird.“ —

Grosse Bedeutung in therapeutischer Hinsicht kommt der Elektricität zu. Wir kämpfen gegen einzelne hervorstechende Symptome an oder suchen allgemein zu wirken. Einer der bekanntesten Erfolge ist der bei hysterischer Stimmbandlähmung, wo es meist beim Aufsetzen der Elektrode auf die inneren Organe des Halses, gleichgiltig ob dieselbe das Stimmband getroffen hat oder nicht, sowie durch Faradisation der äusseren Haut über dem Kehlkopf, gelingt, die Stimme zurückzugeben. Was der galvanische Strom bei hysterischen Krämpfen, bei Lähmungen, Contracturen leistet, ist längst bekannt. Bei Anästhesien bedienen wir uns starker faradischer Ströme, bei Kopfschmerzen wenden wir den Galvanismus an. Aber auch die allgemeine Faradisation, wie wir sie bei der Neurasthenie kennen gelernt haben, und die elektrischen, namentlich die faradischen Bäder werden von grossem Vortheil sein. In Paris hat man die statische Elektricität vielfach angewendet. Bei uns jedoch hat sich diese Methode noch wenig Freunde erworben.

Die Metallotherapie feiert bei der Hysterie ihre glänzendsten Triumphe. Bei einseitigen Anästhesien gelingt es uns durch Auflegen von Metallplatten, den sogenannten Transfert zu erzielen. So interessant auch die in den verschiedenen Kliniken angestellten Versuche sind, so fehlt

der Methode jedoch noch immer die wissenschaftliche Begründung.

Als letztes Therapeuticum möge der Hypnotismus genannt sein. Wir operiren zwar auch hier noch im Dunkeln, aber die günstigen Resultate mehren sich von Tag zu Tag, der Hypnotismus hat auch in Aerztekreisen schon zahlreiche Anhänger gefunden, so dass in grösseren Städten sich schon einzelne Collegen speciell damit beschäftigen, auf hypnotischem Wege Krankheiten zu heilen. Dass unter ihren Kranken die Mehrzahl aus Neurasthenikern und Hysterischen besteht, ist sicher und möge uns ein Fingerzeig sein, wie wir im geeigneten Falle unser ärztliches Handeln einrichten. Wenn es gelingt, durch eine einfache Suggestion eine ausbleibende Menstruation hervorzurufen, den heftigsten Krampfanfällen Halt zu gebieten, Schmerzen zu bannen und Schlaf zu erzeugen, und wenn andererseits keine übeln Nebenwirkungen eintreten, so sind wir gewissermassen verpflichtet, ein solches Mittel ebenso gut zu verwerthen, wie andere anerkannte Kurmethoden. — Gerade bei der Hysterie wirkt die Persönlichkeit des Arztes viel mehr wie bei jeder anderen Krankheitsform. Während der eine Arzt mit Hysterischen gar nicht zurecht kommt, weil sie ihm in kurzer Zeit über den Kopf wachsen, übt der andere eine allseitige Gewalt über dieselben aus, die nicht einmal unangenehm empfunden wird. Ob nun ein solcher einen hysterischen Krampf durch sein Erscheinen oder durch einen Befehl, den wir auch Suggestion nennen können, beendet, das ist für die Wirkung ohne jede Bedeutung.

Wir dürfen bei der Behandlung der Hysterie nicht vergessen, dass wir den eigentlichen Grund der Krankheit nicht immer mit der Wurzel entfernen können. Wir müssen uns immer vergegenwärtigen, dass wir meist nur gegen Symptome kämpfen und ausserdem durch Besserung der Ernährung der Krankheit den fruchtbaren Boden nehmen. Es ist darum auch nicht durchführbar, die Therapie der Hysterie anders als in grossen Zügen zu zeichnen. Das ärztliche Handeln richtet sich nach dem Einzelfalle, welcher heute rücksichtslose Strenge heischt und morgen milde Rücksicht nöthig macht. Dass das Anstaltsleben die erste Be-

dingung für eine gedeihliche Behandlung ist, haben wir schon früher gesehen; viele unserer Massnahmen, die in der Anstalt segensreich wirken, bleiben ausserhalb derselben aus den bekannten Gründen ohne jeden Erfolg.

Die Geisteskrankheiten.

Trotzdem in den Prospekten der Wasserheilanstalten gewöhnlich mit breiten Lettern gedruckt zu lesen ist, dass Geisteskranke von der Aufnahme principiell ausgeschlossen sind, kommt der Anstaltsarzt oft genug in die Lage, solche vorübergehend oder dauernd behandeln zu müssen. Man betrachtet vielfach in ärztlichen Kreisen die Wasserheilanstalten als einen Versammlungsplatz aller möglichen unheilbaren Krankheiten, an welchem durch rigorose Mittel absurde Wahnvorstellungen oder abnorme Gemüthsverfassungen beeinflusst werden können. Den genannten Satz in den Prospekten hält man nur für eine Art Hinterthürchen, um die allerverrücktesten Elemente fernzuhalten. Dass man auch Patienten mit schwerer Tobsucht, mit ausgeprägten Selbstmordgedanken den Wasserheilanstalten zuführt, ist ein grosses Unrecht, weil dies nur dann geschehen kann, wenn man den Anstaltsarzt entweder ungenügend oder direkt falsch orientirt hat. Wer seinen Patienten nur deshalb in die Anstalt dirigirt, um ihn zu Hause los zu werden, der möge bedenken, dass es keine grösseren Schwierigkeiten macht, den Geisteskranken gleich in eine Irrenanstalt zu versetzen, dass derselbe in der freien Anstalt doch nicht gut thut und dass eine weitere Dislocirung nur mit neuen Aufregungen und neuen Kosten verbunden ist. —

Noch viel häufiger aber werden uns psychisch Gestörte zugeschickt ohne jede böse Absicht. Man hat sie einfach nicht diagnosticirt. Wie die Hydrotherapie noch lange nicht Gemeingut aller Aerzte ist, so ist dies noch weniger bei den Grundlehren der Psychiatrie der Fall. Dazu kommt noch, dass sich der Anstaltsarzt, welcher dem ihm vorher völlig unbekannten Kranken ganz unbefangen gegenüber tritt, viel leichter in der Diagnose thut, wie der Hausarzt, welchem die unmerklichen Fortschritte, die das Leiden im

Laufe einer Reihe von Jahren gemacht hat, entgangen sind, eben weil sie sich unmerklich entwickelt haben.

So ist es vor Allem die Dementia paralytica, welche uns am Anfange ihres Bestehens nur zu oft ihre Opfer zuführt. Der Kranke, den man zu Hause für einen Neurastheniker gehalten hat, repräsentirt sich beim ersten Schritt in das Sprechzimmer, beim ersten Worte, das er spricht, als ein vollendeter Paralytiker. Ebenso oft kommen wir in die Lage, eine Paranoia zu diagnosticiren, die zu Hause vollständig unerkannt blieb; wir sollen puerperale Melancholien behandeln, sollen endlich schlecht erzogene junge Leute, die an moralischem oder onanistischem Irresein leiden, heilen. Intercurrent treten in den Wasserheilanstalten auch Geisteskrankheiten auf nach gehäuften epileptischen Anfällen oder als Aequivalent derselben, bei schweren Hysterien und im Anschluss an Gehirnblutungen. Wir können aus dem Gesagten wohl entnehmen, wie nothwendig für den Hydrotherapeuten psychiatrische Kenntnisse sind, denn er muss nicht nur die Diagnose stellen, sondern im gegebenen Falle auch die Therapie leiten können.

So apodictisch der vorhin angeführte Satz auch lautet, so giebt es doch Ausnahmen oder mit anderen Worten: gewisse Psychosen sind auch der hydropathischen Therapie zugänglich und können ohne Gefahr in den Wasserheilanstalten behandelt werden. Ich denke zuerst natürlich an diejenigen Zustände, welche die Mittelstufe zwischen den Nerven- und Geisteskrankheiten bilden. Hierher gehören die nach schweren geistigen Ueberanstrengungen sich einstellenden psychischen Erschöpfungen, bei denen wir nicht selten Verfolgungs- und Zwangsideen begegnen, die uns an Schlimmeres erinnern. Sind wir jedoch bedacht, einerseits dem ermüdeten Geiste in einer schönen Natur Ruhe zu gönnen, den Schlaf und die Ernährung zu reguliren, den Kräftezustand zu erhöhen, so sehen wir nach einiger Zeit zu unserer Freude, dass die beängstigenden Symptome abklingen. So war es mir in verschiedenen Fällen möglich, junge Leute, welche sich durch übermässiges Arbeiten vor dem Examen an den Rand der psychischen Gesundheit ge-

bracht hatten, vollkommen wieder herzustellen, indem ich durch Ableitung vom Kopfe vermittels Fuss- und Sitzbädern, durch verbesserte Blutcirculation in der Haut (Abreibungen), ferner durch Halbbäder, Wadenbinden, geregelte Diät, Gymnastik, wohl auch durch leichte Galvanisation des Kopfes das Centralorgan des Nervensystems wieder in normale Verhältnisse versetzte. Die Prognose ist um so günstiger, je greifbarer die Ursachen sind. Bei hereditären Formen sollte man schon etwas vorsichtiger sein, Kranke mit Selbstmordgedanken müssen unbedingt ausgeschlossen werden, weil es an der nöthigen Aufsicht fehlt und weil andere Kranke, besonders Hysterische, durch die offen ausgesprochenen oder nur dunkel angedeuteten Suicid-Gedanken inficirt werden können.

Es giebt eine Form der Melancholie, welche sich in den ersten Monaten der Schwangerschaft einstellt und durch allgemeines Beeinträchtigungsgefühl, durch Unruhe, vor Allem aber durch eine unmotivirte Abneigung gegen die Nächststehenden äussert. So lange die Symptome nicht stürmischer sind und so lange besonders die Ernährung gut von Statten geht, darf man den nothwendigen Anstaltsaufenthalt ferne von den häuslichen Sorgen und Aufregungen in einer offenen Anstalt, also auch in einer solchen, welche die Hydrotherapie pflegt, absolviren lassen. Es ist jedoch nothwendig, dass die Kranke eine verständige und zuverlässige Begleitung hat. Ist dies zu ermöglichen, dann ist die Gefahr nicht grösser als bei einem in der Abstinenz befindlichen Morphinisten, den man doch auch nicht für geistig gesund erklären kann. Die Therapie richtet sich nach den Symptomen; ich lasse abgeschreckte Halbbäder mit Rückenbegiessungen geben, empfehle den fleissigen Aufenthalt in frischer Luft, besonders im Walde, und lasse im Uebrigen die rein psychische Therapie zum Worte kommen. Milder Zuspruch wirkt hier oftmals mehr als der ganze Arzneischatz; gegen besonders hervorstechende Krankheitserscheinungen, wie häufiges Erbrechen, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Unruhe, Angstzustände verwerthen wir die gebräuchlichen Heilmittel. So kann es ganz gut gelingen, ohne Unterbrechung der Schwangerschaft in 6—8 Wochen

den normalen Gemüthszustand wieder herzustellen. Wenn jedoch ernstere Symptome auftreten, besonders wenn die Nahrungsaufnahme geringer wird oder gar Nahrungsverweigerung zur Beobachtung gelangt, wenn die Angstanfälle sich in Selbstbeschädigungsgedanken Luft machen oder gar solche Versuche vorkommen, dann ist es unrichtig, die Kranke länger behalten zu wollen; es ist dann die höchste Zeit, die Ueberführung in eine geschlossene Anstalt zu veranlassen. —

Nicht selten kommt es vor, dass Paralytiker in den allerersten Krankheitsanfängen uns zugewiesen werden und zwar zu einer Zeit, wo die Diagnose noch äusserst schwierig, ja vielleicht unmöglich ist. Wir finden bei der Untersuchung erhöhtes Selbstgefühl neben kleinlichen hypochondrischen Klagen und entdecken nichts weiter als geringe Gedächtnissdefecte und häufigen Stimmungswechsel. Noch kann der Gang, die Sprache, der Ablauf der psychischen Functionen keinen Verdacht erregen, und doch hat schon die schlimmste aller Psychosen ihre Schlingen um den Kranken geworfen. Hier wäre es falsch, eine zweifelhafte Diagnose zu benützen, um gewissermassen das Todesurtheil über den Patienten zu sprechen. Man wird alle irgendwie eingreifenden Badeproceduren vermeiden, wird den Kranken nur unter die denkbar günstigsten hygienischen Verhältnisse versetzen und kann weiter nichts thun als scharf beobachten. Mehren sich die Verdachtsmomente zur Sicherheit, dann ist auch der Aufenthalt abzubrechen. Bei der Dementia paralytica bringt die Hydrotherapie keinen Nutzen. — Vom praktischen Standpunkt aus ist noch zu betonen, dass man sich alle Einzelheiten der Beobachtung ausführlich notirt, denn es kann sich ereignen, dass der paralytische Kranke nach dem Verlassen der Anstalt noch lange Zeit draussen in der Freiheit lebt und dort sich und die Seinigen in alle möglichen Misslichkeiten verwickelt, die ihn sogar mit den Gesetzen in Zwiespalt bringen können. Dann sind die früheren Notizen um so werthvoller, denn sie können oftmals Ehre und Vermögen retten. —

Bei den an Moral insanity Leidenden habe ich von der Hydrotherapie gar keine Erfolge gesehen; wenn eine

geringe Besserung erzielt wird, so ist diese der Ordnung in der Anstalt und der strengeren Disciplin zuzuschreiben. Aber lange thut es trotz der strengsten Aufsicht nicht gut. Man hält im Interesse der übrigen Kranken solche Patienten am besten ferne. — Bei Onanisten, welche an der Grenze psychischen Gesundseins angelangt sind, ist gleichfalls wenig Gutes zu erreichen. Man kann ja durch ernsten Zuspruch und durch unablässige Beaufsichtigung das Laster etwas eindämmen, man kann die geschwächten Sexualorgane durch hydropathische Proceduren, durch den elektrischen Strom kräftigen, kann die heruntergekommene Ernährung durch geeignete Diätvorschriften und durch Gymnastik in die Höhe bringen, aber wenn einmal das Laster so weit gediehen ist, dass es die Psyche alterirt hat, so ist der Heilerfolg ein zweifelhafter. Immerhin kann der Versuch gemacht werden, aber nur wenn der Kranke zuverlässige Begleitung hat. So wird es vielleicht gelingen, eine drohende Psychose ferne zu halten, ihr den Boden zu nehmen, aber eine bereits vollendete psychische Degeneration heilen wir nicht. —

Auch unter den Hypochondern begegnen wir manchem, der eigentlich an hypochondrischer Verrücktheit leidet. Von der Diagnose werden wir die Behandlung in der Anstalt abhängig machen. Ich hatte vor einigen Jahren einen kräftigen Mann in mittleren Jahren in Behandlung, der sonst keine Beschwerden hatte, als fortwährende Schmerzen in der Glans penis. Obwohl mir das Vorkommen ähnlicher Neuralgien keinen Augenblick zweifelhaft ist, so war der Fall doch so gelagert, dass Zweifel an der Wahrheit der Angaben gerechtfertigt waren. Der Mann versicherte mit lächelndem Angesicht, welch' entsetzliche Schmerzen er auszustehen habe, erzählte, wie er schon bei Dutzenden von Aerzten gewesen war, die ihm alle möglichen Mittel gegeben hatten: Antipyrin, Antifebrin, Morphium, Salicyl, Opium, Cocain, Chinin, sie hatten ihn elektrisirt, hypnotisirt, hatten den Rücken in der Lendenmarkgegend mit dem glühenden Eisen behandelt — und alles ohne Erfolg, aber auch ohne Einfluss auf das blühende Aussehen und auf die gleichmässig gute Stimmung des Kranken. Da nun alle anderen Momente, die sonst bei solchen Neuralgien gegeben

sind, fehlten, so stellte ich die Diagnose auf Hallucinationen im Gebiete des Gefühlssinnes. Ich bin mir bewusst, dass solche partielle Sinnestäuschungen äusserst selten sind, aber wie manchem Verrückten locken wir in wochen- und monatelang fortgesetzter Beobachtung auch nicht mehr heraus als das Zugeständniss eines einzigen Krankheitssymptoms, mit dem wir uns zufrieden geben müssen, bis ein Zufall das ganze Wahngebäude enthüllt! —

Eine noch ungelöste Frage ist die, ob wir sexuell perverse Menschen durch die Hydrotherapie bessern oder heilen können. Ich möchte vor der Beantwortung zuerst die Frage stellen: wodurch ist die Perversität entstanden? Bei dem Einen ist sie begründet in einer schweren Degeneration der Familie, deren einzelne Glieder an Epilepsie, Hysterie und Psychosen erkrankt, durch Selbstmord oder chronische Trunksucht zu Grunde gegangen. Diesen hereditär ererbten Keim kann keine Wasserkur, und wäre sie noch so geistreich ausgesonnen, ersticken. Ein Anderer ist durch schlechtes Beispiel, durch Verführung zu dem Laster gekommen, hat es liebgewonnen und geübt, bis er merkte, dass sein Nervensystem Schaden gelitten hat. Dann sollen wir helfen! Die Aussichten sind etwas weniger schlecht als im vorigen Falle, aber noch lange nicht gut. Ein Dritter endlich ist in weiblicher Gesellschaft aufgewachsen, er hat, so lange er sich erinnern kann, mit alten und jungen Weibern in Gemeinschaft gelebt, hat sie ohne die Toilettekünste gesehen, auch ihre Schwächen und etwaigen Körperfehler aus nächster Nähe kennen gelernt. Und nun fasst ihn allmählich ein Ekel vor den Weibern an. Langsam wächst in ihm der Gedanke an die Schönheit seines eigenen Geschlechtes auf, er kämpft, aber die Gedanken wollen nicht weichen, schliesslich findet er einen Freund, der ihm die Süssigkeiten des Verkehrs mit dem eigenen Geschlecht in grellen Farben ausmalt. Noch bäumt sich der männliche Stolz gegen diese Zumuthung, aber da durch Umgang mit dem anderen Geschlecht die Gefahr nicht beseitigt werden kann, so naht die Katastrophe immer mehr. Können wir einem solchen, gleichviel, ob er schon gefallen ist, oder sich noch mit dem schmählichen Gedanken quält, dass die nächste

Gelegenheit ihn zu Falle bringt, Aussicht auf Genesung geben? Ich sage Ja! Und erinnere dabei an den Fall, den ich bei Gelegenheit der Besprechung des Hypnotismus ausführlich geschildert habe. Freilich sind die letzterwähnten unter den sexuell Perversen die wenigeren und auch unter ihnen wird die grössere Mehrzahl nicht mehr aus den Klauen des Lasters befreit werden können, aber Ein geheilter Fall wird uns immer wieder anspornen, die Methode auf's Neue zu versuchen. —

Treten bei sonst psychisch Gesunden während ihres Aufenthaltes in der Wasserheilanstalt Symptome auf, die über die Höhe nervöser Erkrankung hinausgehen; also bekommt ein Epileptiker einen jener schrecklichen Tobsuchtsanfälle, wie sie nur bei der Epilepsie vorkommen, dann muss man wissen, dass wir mit den gewöhnlichen Beruhigungsmitteln, wie Morphium, Opium nur Zeit verlieren. Wir müssen energisch eingreifen und den Kranken davor schützen, dass er sich und andere beschädigt. Unter Umständen muss, da die Hilfsmittel der Irrenanstalt nicht gegeben sind, die mechanische Beschränkung angewendet werden. Glücklicherweise treten solche Zustände selten auf; es können Jahre vergehen, bis etwas Aehnliches sich ereignet, aber auch für diese seltenen Fälle soll man gewaffnet sein. —

Wenn ich nach dem Ablauf acuter Psychosen, wenn nur mehr eine grosse körperliche Schwäche restirt, ein mildes Wasserheilverfahren für nützlich halte, so möchte ich hervorheben, dass hier mehr die Ruhe, die gute Ernährung und die fleissige Bewegung im Freien als Heilfactor gilt als das Wasser. Zu rathen wären in solchen Zuständen kurzdauernde Abreibungen mit genügendem Schutz gegen Rückstauungen zum Kopfe und Halbbäder von 20—22^0 R. während einiger Minuten. —

Ein weites Feld steht aber bei Geisteskrankheiten der Hydrotherapie noch offen ausserhalb der Wasserheilanstalten, nämlich in den Irrenheilanstalten selbst. Man hat seiner Zeit die Douche als ein Zwangs- und Züchtigungsmittel betrachtet und dann, als das non-restraint sich verbreitete, einfach alles, was an das Wasser erinnert, aus den Irrenhäusern verbannt. Wöchentlich ein Reinigungsbad,

damit ist genug gethan! Aber so leicht lässt sich die Hydrotherapie nicht verdrängen. Sie wird auch dort wieder zur Aufnahme gelangen und hat schon den besten Anlauf dazu genommen. Die prolongirten Bäder von Körperwärme, die feuchtwarmen Einpackungen sind vortreffliche Beruhigungsmittel bei aufgeregten Kranken. Wie einfach können wir bei Congestionszuständen vom Kopfe ableiten und dadurch manch' unangenehmen Zustand bessern! Kurzum hier blüht noch ein reiches Feld zu wissenschaftlichen Untersuchungen, umsomehr, als die modernen Irrenanstalten die nöthigen Einrichtungen schon jetzt besitzen und auch ein Theil des Wartepersonales leicht in der Hydrotherapie ausgebildet werden kann.

Die Epilepsie

ist eine der schlimmsten Erkrankungen, die uns treffen kann, einmal weil sie in den meisten Fällen den von ihr Befallenen an der Ausübung eines geregelten Berufes hindert, weil sie nur eine sehr schlechte Prognose quoad sanationem gewährt und endlich weil dieselbe nicht zu selten in einer unheilbaren psychischen Degeneration ihren definitiven Abschluss findet. Sie geht einher mit Krampfzuständen der Muskulatur, die anfallsweise auftreten; während der Anfälle ist das Bewusstsein mehr oder weniger getrübt, so dass nach Beendigung derselben der Kranke nicht mehr weiss, was mit ihm vorgefallen ist. Wir unterscheiden verschiedene Arten von Epilepsie: die Epilepsia gravior (das haut mal der Franzosen), bei welcher auf eine verschieden lang andauernde „Aura" der klassische Anfall folgt, der dann von einem postepileptischen gleichfalls mehr oder weniger ausgesprochenen Sopor oder Stupor gefolgt ist, und die Epilepsia mitior (das petit mal), den epileptischen Schwindel. Hier kommt es nur zu kurzen Bewusstseinsstörungen, zu sog. Absencen, ohne alle Krämpfe und häufig ohne ein späteres Stadium von Somnolenz. Dazwischen liegen nun die verschiedenen Abstufungen der symptomenreichen Krankheit. Mitunter stellt sich statt der Krampfanfälle ein Zustand heftiger Aufregung, ja Tobsucht, oder protrahirter Umflorung der geistigen Thätigkeit ein. Wir sprechen dann von einem „psy-

chischen Aequivalent". Folgt ein Anfall so rasch auf den anderen, dass in der Zwischenzeit der Kranke gar nicht zur Besinnung gelangt, so heissen wir dies „Status epilepticus" und sehen darin eine grosse Gefahr für das Leben des Betroffenen.

Die Aura umfasst alle Vorboten des Anfalles; diese documentiren sich bald als ein aufsteigender Luftzug (daher der Name), dem sich sofort der Anfall anschliesst, so dass der Kranke kaum noch Zeit hat, einen Schrei auszustossen oder das Lager aufzusuchen, bald aber in einer längere Zeit vorhergehenden Verstimmung oder Gereiztheit des Patienten. Die Aura ist bei den Einzelnen nach Zeit und Qualität höchst verschieden und kann auch ganz fehlen. — Der wirkliche Anfall ist bei den meisten ziemlich gleich. Der Kranke stürzt zu Boden, die Muskeln des Gesichtes und der Extremitäten werden entweder beiderseits oder abwechselnd zuerst auf der einen, dann auf der anderen Seite von zuckenden Bewegungen geschüttelt, die Zähne knirschen, Schaum (manchmal durch Verletzungen der Zunge blutig gefärbt) tritt vor den Mund, die Athmung ist beschleunigt und erschwert und die Gesichtsfarbe ist im Beginn des Anfalles bleich, um bei der Fortdauer desselben einer cyanotischen Färbung Platz zu machen. Während dieser ganzen Zeit ist das Bewusstsein vollständig aufgehoben. — Allmählich lassen die Krämpfe wieder nach, werden seltener und hören schliesslich ganz auf, der Kranke kommt langsam zu sich, braucht aber noch eine gewisse Zeit, bis er seine Umgebung erkennt. Er spricht noch verwirrtes Zeug durch einander, klagt über Eingenommenheit des Kopfes, über allgemeine Müdigkeit und verfällt häufig in Schlaf, um aus demselben wieder relativ normal zu erwachen. Eine Rückerinnerungsfähigkeit an das im Anfall Geschehene besteht nicht, höchstens berichtet der Kranke, es sei ihm plötzlich unendlich weh geworden, es müsse wohl wieder ein Anfall eingetreten sein. — Aus praktischen Gründen soll man den Epileptiker unmittelbar nach dem Anfall nicht ohne Aufsicht lassen, da er erfahrungsgemäss in dieser Zeit trotz des getrübten Bewusstseins handlungsfähig ist und sich und anderen Schaden bringen kann.

Weniger leicht zu diagnosticiren ist das petit mal. Hier

haben wir es einfach mit ganz kurzen Bewusstseinspausen zu thun, die manchmal nur einige Sekunden andauern. Da die Krämpfe fehlen, so erkennt die Umgebung den Zustand nicht, sie wundert sich vielleicht, warum der Gesellschafter plötzlich schweigsam geworden ist und gerade vor sich hinschaut, warum der Spieler die bereits ergriffene Karte nicht ausgiebt, warum der Zornerregte mitten in seinen Expectorationen eine unvermittelte Pause eintreten lässt, aber da der Faden nach kurzer Zeit wieder da aufgenommen wird, wo er gerissen ist, so kann es oftmals lange dauern, bis die richtige Diagnose gestellt wird. Und doch übt auch das petit mal seine destructiven Wirkungen auf die Psyche aus und hindert sein Opfer an der freien Entfaltung seiner geistigen Fähigkeiten. Ich habe in meiner „Psychopathologie des Bewusstseins"*) einen solchen Fall erzählt, den ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte. Er betraf einen jungen 17 jährigen Mann, der aus nervöser Familie stammte und etwa 10—12 Mal am Tage von Absencen heimgesucht wurde. Er selbst wusste direkt nichts von seiner Krankheit, sondern hörte nur von seiner Umgebung davon. — Bei Tische konnte man den Anfall daran erkennen, dass Pat. plötzlich erbleichte, die Gabel sinken liess und starr vor sich hin sah. Nach wenigen Sekunden schon jedoch ass er wieder ruhig fort, als sei nichts vorgefallen. —

Die epileptischen Dämmerzustände, die statt des Anfalles eintreten oder sich an denselben anschliessen, ermöglichen die complicirtesten Handlungen. So erzählt Tarnowsky**) von einem Kaufmann, der nach Verübung einer Reihe von Excessen eine Reise von Moskau nach Kiew unternahm und erst dort zum Bewusstsein kam, und Legrand du Saulle***) berichtet, dass ein durch seine grossen Reisen schon vorher auffällig gewordener Mann eines schönen Tages in Bombay zum Bewusstsein kam, ohne dass er eine Ahnung hatte, wie und warum er dorthin ge-

*) l. c. pag. 94.
**) Krankhafte Erscheinungen des Geschlechtssinnes. pag. 55.
***) Etude médico-légale. pag. 110.

kommen war. — Die statt epileptischer Anfälle oder im Anschluss an dieselben beobachteten psychischen Störungen zählen zu den schwersten Erkrankungen, welche die psychiatrische Literatur kennt. Es kommen hier Tobsuchtsfälle vor in einer Intensität, wie bei keiner anderen Psychose; es ist mithin nothwendig, dass man rechtzeitig für die richtige Hilfe sorgt und nicht erst mit Narcoticis, die doch nichts helfen, die Zeit verliert.

Gedenken wir noch mit kurzen Worten des „epileptischen Charakters", ohne dessen genaue Kenntniss es uns unmöglich ist, das Thun und Lassen Epileptischer richtig zu beurtheilen, so finden wir grosse Aehnlichkeit mit den diesbezüglichen Veränderungen bei Hysterischen: Reizbarkeit und Egoismus, das sind die Grundzüge, dazu kommt noch in den höheren Stadien ein progressiv fortschreitender Schwachsinn. Verfolgungs- und Beeinträchtigungsideen sind häufig die indirekte Ursache explosiver Entladungen. Da der Epileptiker meist nicht einsieht, dass er selbst die Schuld an seiner Stellung in der Gesellschaft trägt, dass er Viele durch sein unmotivirtes Misstrauen verletzt hat, so kommt er nicht selten in eine weltschmerzliche Stimmung hinein oder er geht aggressiv gegen seine Umgebung vor. Wenn auch alle diese Charakterzüge nur bei lange bestehender Epilepsie oder bei rasch vorwärts schreitender Krankheit deutlich ausgesprochen sind, so finden sie sich wenigstens angedeutet auch in leichteren Fällen. Es ist gut, darüber unterrichtet zu sein, um die Epileptiker nicht ungerecht zu beurtheilen und sie andererseits so in der Gesellschaft zu dirigiren, dass sie wenig Gelegenheit zur Bethätigung ihrer Charakterfehler haben und ferner von den übrigen Patienten nicht unvorsichtig gereizt werden.

Was die Aetiologie anbetrifft, so steht auch hier die Erblichkeit oben an. Es ist nicht allein Epilepsie der Eltern, sondern auch Geistes- oder Nervenkrankheit und Trunksucht derselben, welche disponirt. Unter den direkten Ursachen ist zu erwähnen: Alkoholmissbrauch, sexuelle Ausschweifungen (Onanie), Syphilis, fieberhafte Krankheiten, periphere Neurosen, schwere psychische Alterationen (Furcht, Schreck)

und hauptsächlich das Trauma. Ueber den letzteren Punkt vergleiche man das Werk von Bergmann.*)

Wenn wir die Frage stellen, auf Grund welcher anatomischen Veränderungen sich die Epilepsie aufbaut, so fällt die Antwort sehr wenig befriedigend aus. Es ist ja ganz einleuchtend, dass man in dem Centralorgan nach dem Sitz der Krankheit suchte. Man fand auch dort verschiedene Anomalien, so Sklerosirungen des Ammonshornes (einseitig oder beiderseitig), chronische Entzündungen der Gehirnhäute, Vereiterungen einzelner Partien der weissen Substanz, Hirntumoren und endlich Knochennarben, die auf die Dura drückten oder mit derselben verwachsen waren, aber die Befunde zeigen keine Uebereinstimmung. Andere wieder glauben, dass ein cerebraler Gefässkrampf den Anfall auslöst. Alle die genannten pathologischen Zustände findet man auch gelegentlich bei der Section von Individuen, die niemals epileptisch waren. Wenn wir die Epilepsie als in molekulären Veränderungen des nervösen Centralapparates begründet ansehen und unter die functionellen Krankheiten einreihen, so haben wir für die Classification derselben etwas gewonnen, nicht aber für die Erkenntniss.

Auch die Therapie lässt noch manches zu wünschen übrig. Sie beschäftigt sich zum Theil damit, die Epilepsie zu verhüten, indem der Arzt eine Ehe verbietet, in welcher das Paar durch seine eigene hereditäre Belastung oder eine der vorhin angeführten Ursachen verdächtig erscheint. Es kann hier grosser Segen, aber auch grosses Unglück angerichtet werden. Der Arzt steht vor einer der difficilsten und verantwortungsreichsten Fragen, wenn er hier entscheiden soll.

Für die Aufnahme von Epileptikern in die Wasserheilanstalten gilt als principielle Regel, dass dieselben von einem gesunden Erwachsenen begleitet werden. Treten die Anfälle zu häufig in Anwesenheit anderer Kranken auf, so empfiehlt sich die Isolirung, denn der Anblick eines epileptischen Anfalles ist, besonders bei Hysterischen, geeignet, schlimme Folgen hervorzurufen. — Im Anfall selbst und kurz vor

*) Die Lehre von den Kopfverletzungen.

demselben ist wenig zu helfen; die von Berger gerühmten Inhalationen von Amylnitrit beseitigen unter Umständen wohl den einzelnen Anfall, aber nicht die Krankheit selbst. Geht die Aura von einzelnen Theilen der Extremitäten aus, so kann man die darüber befindliche Partie rasch umschnüren, aber der Erfolg ist nur selten der gewünschte. Ueberhaupt sind alle diese Mittel, die den Anfall coupiren sollen, höchst unsicher und versagen auch bei dazu geeigneten Kranken oft, wo ihre Hilfe am dringendsten gewünscht wird. Sind jedoch Anhaltspunkte gegeben, dass eine periphere Stelle, eine Knochennarbe, ein Neurom etc. die Ursache ist, so wird man die Entfernung derselben bethätigen. — Im Uebrigen lässt man nach den bekannten hygienischen Grundsätzen den Anfall austoben. Die Therapie ist eine mehr allgemeine.

Grosse Berühmtheit haben die Brompräparate sich erworben. Man muss jedoch monatelang 10—12 g darreichen, eine Menge, die nicht ohne Einfluss auf die übrige Gesundheit bleibt. Wir sehen, dass diese mit Brom gefütterten Epileptiker sehr in ihrer Ernährung herunterkommen. Sie leiden an Appetitlosigkeit, haben eine bleiche Gesichtsfarbe, werden von Pusteln und Hautunreinigkeiten geplagt und klagen über ausgesprochene Muskelschwäche, bieten die Symptome von Herzschwäche und Nachlassen des Gedächtnisses; ja es kommt vor, dass sich während einer Bromkur starke psychische Depressionszustände einstellen. Die von anderer Seite empfohlenen Mittel: Atropin, Radix Valerianae, Radix Artemisiae, Kali osmicum, Curare, Zinkoxyd, Kupfersalmiak, Argentum nitricum haben manchen Autoren wesentliche Dienste geleistet und sind von anderen verworfen worden. — Wir sind daher veranlasst, uns nach anderen therapeutischen Agentien umzusehen, und haben ein solches schon in der Diät.

Sehen wir uns die durch den Bromgebrauch heruntergekommenen Patienten an, so wird uns der Gedanke sehr nahe gelegt, vorerst den Ernährungszustand zu heben. Ich habe mich nicht gescheut, in einzelnen Fällen, auch von haut mal, die medicamentöse Behandlung plötzlich abzubrechen und habe davon keine schlimmen Folgen gesehen;

in anderen Zuständen freilich, wenn die Ernährung keinen Schaden gelitten hatte, gab ich Brom, aber in viel kleineren Dosen (2–4 g) pro Tag weiter. — Wir sind nun bestrebt die Nahrungseinfuhr wissenschaftlich zu regeln, nicht eine Ueberfütterung anzuordnen, wohl aber für regelmässige, kräftige Ernährung zu sorgen. Dabei vermeiden wir die anregenden Genussmittel, wie Kaffee und Thee, können auch einmal ein Gläschen Wein gestatten, gehen aber über dieses Quantum nicht hinaus. Besondere Sorgfalt schenken wir einer regelmässigen Stuhlentleerung. Sehr interessant sind die Versuche Merson's*) über den Unterschied vegetabilischer und animalischer Kost: „Von 24 Epileptikern erhielt die eine Hälfte vier Wochen lang nur Fleischnahrung und die folgenden vier Wochen nur Mehlkost, während bei der anderen Hälfte ein umgekehrtes Verfahren eingeschlagen wurde. Die sehr sorgfältigen Versuche ergaben das Resultat, dass eine stärkemehlhaltige Diät von weit wohlthätigerer Einwirkung ist, als eine fleischhaltige Nahrung.“ —

Wie die Diät eine roborirende sein soll, so sind auch unsere hydropathischen Massnahmen zum Theil von dem Standpunkte aus unternommen, durch bessere Circulation in der Haut den Stoffwechsel zu vermehren. Zu warnen ist vor intensiven Kaltwasserkuren, vor zu niedrigen Temperaturen. Wir werden also von kurzen Abreibungen, von Halbbädern, die wir langsam von 24^0 auf 20^0 abkühlen, und von Sitzbädern Gebrauch machen. —

Reynolds**) empfiehlt die Anwendung der Chapmann'schen Rückenschläuche, und Winternitz***) verordnete, ausgehend von der Hypothese, dass die Epilepsie einen cerebralen Gefässkrampf darstellt, die Application erregender Kopfumschläge. Er nimmt an, dass der sich entwickelnde feuchtwarme Dunst gefässerschlaffend wirkt und berichtet von einer Patientin, welche zehn Jahre lang an Epilepsie (ohne auffindbare Ursache) litt. Allmählich

*) John Merson, Ueber den Einfluss der Diät auf die Epilepsie. The West-Riding-Lunatic-Asylum med. reports V. 1875. Aus Eulenburg, Realencycl. d. ges. Med. VI, 437.

**) Eulenburg, Realencycl. der ges. Med. VI, 437.

***) Hydrotherapie. II, 60.

versagte das Bromkali und unter dem Gebrauche der genannten Kopfumschläge setzten die Anfälle zuerst zwei Monate aus. Sie kehrten zwar nach Ablauf dieser Zeit zurück, traten aber nicht mehr so häufig auf als früher.

Sehr vortheilhaft erschienen mir auch die natürlichen Stahlbäder mit Temperaturen von 24° R. Vermuthlich erhöhte der Kohlensäuregehalt des Wassers durch seine reizwirkenden Eigenschaften den Blutumlauf in der Haut und verursachte so eine bessere Ernährung. Ein Junge von etwa 14 Jahren, der wegen seiner häufigen Anfälle aus der Schule genommen werden musste, erholte sich während einer vierwöchentlichen Badekur zusehends und hatte nur seltene Krampfattaquen. Dabei ist zu bemerken, dass er das zu Hause schon gegebene Bromkali auch bei uns in kleinen Dosen weiter nahm. Im darauffolgenden Winter wurden die Anfälle wieder häufiger, um durch eine zweite analoge Kur wieder zurückzutreten. Ich wiederhole an dieser Stelle, dass gerade bei den Bädern die Aufsicht eine doppelt strenge sein muss, denn ein während derselben eintretender Anfall kann den Ertrinkungstod verursachen.

Bei Epilepsia mitior gab ich mit Vortheil die vorhin erwähnten Halbbäder und galvanisirte nach den Vorschriften Erb's den Kopf, jedoch muss man sich bei dieser Methode schwacher Ströme bedienen und kann des Rheostaten nicht entbehren. —

Nach all dem Gesagten sehen wir, dass die Heilung der Epilepsie noch in vielen Fällen ein Ding der Unmöglichkeit ist. Jede Krankheit, deren Therapie eine solche Menge von Therapeuticis enthält, ist schwer zugänglich, sonst hätte man nicht so viel probirt, empfohlen und wieder verworfen. Wenn wir die Behauptung hören, die Hydrotherapie könne für manchen Epileptiker von Vortheil sein, erziele aber niemals eine complete Heilung, so geht man im Pessimismus zu weit. Es giebt Epilepsien, die eine Wasserkur heilt. Nehmen wir auch an, die Fälle seien so gelagert gewesen, dass sie auch anderen Heilmitteln nicht Widerstand geleistet hätten, so bietet uns doch unsere Methode die Chancen, dass wir einen Heilungsversuch machen können, ohne die Gefahr, dem Kranken im Nichtgelingungs-

falle Schaden zu bringen. Das kann man von der consequenten Darreichung der verschiedenen medicamentösen Mittel nicht behaupten.

Morphinismus und verwandte Intoxicationszustände.

Wir kommen nicht selten in die Lage, in die Wasserheilanstalten Morphinisten aufnehmen zu müssen, die eigentlich nicht gekommen sind, um einer Wasserkur sich zu unterziehen, sondern welche die Anforderung an uns stellen, sie morphiumfrei zu machen. Es fragt sich nun, ob in unseren Anstalten der rechte Platz für sie ist und ob unsere Heilmittel geeigneter sind als andere. — Ich halte es für direkt unmöglich, einen Morphinisten, so lange er noch ein gewisses Mass von Freiheit hat, zu heilen. — Ich habe aber auch andererseits gesehen, dass die vorübergehende Aufnahme in eine geschlossene Anstalt — sagen wir es offen heraus, in eine Irrenanstalt — nicht immer von guten Folgen begleitet war. Es ist ganz richtig, dass es dort am ersten gelingt, allen in der Abstinenz auftretenden Eventualitäten wirksam zu begegnen. Man hat ein vorzüglich geschultes Pflegepersonal, kann den Kranken jeder Zeit ohne Schwierigkeit isoliren und ist vor Fluchtversuchen und Selbstmord geschützt. Aber so lange die Menschen nicht vernünftig genug denken, um in einer Irrenanstalt nichts weiter zu sehen als ein Krankenhaus, so lange wird man bei dem Kranken sowohl wie bei seiner Familie auf die grössten Schwierigkeiten stossen, wenn man den Plan äussert, in einer Irrenanstalt die Entziehung vornehmen zu lassen. Wir hören Bedenken bezüglich der späteren socialen Stellung des Kranken, wir müssen uns sagen lassen, dass der Umgang mit Geisteskranken doch nicht geeignet sein dürfte, kurzum wir müssen uns nach einer Anstalt umsehen, die nicht das Odium des Irrenhauses hat.

Es ist uns nun die Wahl gegeben zwischen Nervenheilanstalten, Wasserheilanstalten und Instituten, die sich speciell der Behandlung Morphiumkranker widmen. Diese letzteren sind unbedingt vorzuziehen. Ob wir eine reine

Nervenheilanstalt oder ein Sanatorium, das der Hydrotherapie huldigt, für besser halten, lässt sich schwer entscheiden. Es kommt da auf eine Menge von Bedingungen an. Jedenfalls sind alle die Anstalten zu verwerfen, die in Städten oder in der Nähe derselben gelegen sind, und alle diejenigen zu befürworten, die in hoher Lage die Annehmlichkeiten einer an Naturschönheiten reichen Gegend haben. —

Wir müssen uns immer bei der Behandlung Morphiumsüchtiger den Grundsatz vergegenwärtigen, unter gar keinen Umständen vertrauenselig zu sein. Dies sollte sich schon beim Eintritt der Kranken in die Anstalt geltend machen, indem wir den Versicherungen des Patienten, dass er die Morphiumspritze auf der letzten Eisenbahnstation weggeworfen und kein Morphium mehr in Besitz hat, keinen Glauben schenken, sondern sofort das ganze Gepäck einer gründlichen Revision unterziehen. Auch die Kleider müssen untersucht werden; dies macht sich am besten, während der Kranke sich im Bade befindet. Man soll sich unter keinen Umständen durch eine falsche Prüderie von dieser immerhin etwas unangenehmen inquisitorischen Thätigkeit abhalten lassen. Wenn man dem Morphinisten einfach und bestimmt erklärt, man liesse sich nicht von persönlichen Beweggründen leiten, sondern handle nach festen Principien, die für Alle gleich sind, nimmt man der Untersuchung auch das Verletzende, das der Kranke gerne hineinzulegen wünscht, um sie zu verhindern. Wenn trotzdem Contrebande in Federhaltern, Stiefelsohlen, in Nebenfächern der Cigarrenetuis eingeschleppt wird, so hat man doch seine Pflicht gethan. — Es ist mir immer aufgefallen, dass alte Morphinisten, d. h. solche, die schon mehrere Entwöhnungskuren hinter sich haben, eine ganze Einrichtung mitbringen. Zeichenapparate, Malkästen, eine Menge von Lectüre, Kochutensilien etc. etc. — der Kranke freilich motivirt dies mit dem voraussichtlich längeren Aufenthalt, aber er erschwert, ob absichtlich oder unabsichtlich, mag dahin gestellt sein, dem Arzte die nothwendige Controle. —

Ist nun die Installation vorüber, dann wird der Heilplan aufgestellt, von dem ich nur in seltenen Ausnahmefällen abgehe. Nehmen wir an, der Kranke kommt mit einer

Dosis von täglich 1 g in die Behandlung. Er hat eine Lösung von 1 : 30, also in der Spritze 0,03, dies macht pro Tag, da 31 g Flüssigkeit verbraucht werden und die Spritze genau 1 g fasst, 31 Spritzen. Ich entziehe nun sofort mindestens die Hälfte, d. h. ich gebe am ersten ganzen Tage 15 Spritzen; früh 3 (0,09), Vormittag 2 (0,06), vor Tisch 3 (0,09), am Nachmittag 2 (0,06), vor dem Abendessen 2 (0,06) und vor dem Schlafengehen 3 (0,09) = 15 Spritzen mit einer Gesammtmorphiumdosis von 0,45 g. Schon am nächsten Tage lasse ich zwei weitere Spritzen weg und verringere die Dosis der übrigen, also:

7 Uhr	. .	2 Spritzen = 20 Theilstriche	= 0,06
1/2 10 Uhr	. .	1 Spritze und 8 Theilstriche	= 0,054
1/2 12 Uhr	. .	20 Theilstriche	= 0,06
3 Uhr	. .	18 Theilstriche	= 0,054
6 Uhr	. .	18 Theilstriche	= 0,054
1/2 10 Uhr	. .	20 Theilstriche	= 0,06
		114 Theilstriche	0,342

Der dritte Tag gestaltet sich etwa folgendermassen:

7 Uhr	. . .	18 Theilstriche	= 0,054
1/2 10 Uhr	. . .	16 „	= 0,048
1/2 12 Uhr	. . .	18 „	= 0,054
3 Uhr	. . .	14 „	= 0,042
6 Uhr	. . .	16 „	= 0,048
1/2 10 Uhr	. . .	18 „	= 0,054
		100 Theilstriche	0,298

So sinke ich allmählich, lasse am ersten die Morphiumgaben um 1/2 10 Uhr und um 3 Uhr ganz weg und bleibe am längsten auf den Morgen- und Abendgaben bestehen, so dass in schweren Fällen in 3—4 Wochen, in leichteren in 14 Tagen kein Morphium mehr gegeben wird. —

Die in geschlossenen Anstalten mitunter übliche Methode, sofort ganz abzubrechen, lässt sich in einer offenen absolut nicht durchführen, überhaupt hat die modificirte Entwöhnung den Vortheil, die schweren Abstinenzerscheinungen (Delirien, Collaps) meist fernzuhalten. Dringend nothwendig ist es, dass man für eine geeignete Beaufsich-

tigung sorgt. Ich stelle immer einen der Badewärter in den speciellen Dienst des Morphiumkranken und lasse ihn auch bei demselben schlafen. Man muss die Gewissheit haben, dass der Wärter durchaus zuverlässig ist, denn die Versuchungen, die in Form von manchmal hohen Geldversprechungen an ihn herantreten, sind nicht gering. Ausserdem schliesst man mit den Apotheken der Umgebung einen mündlichen Vertrag ab, dass sie keine Morphiumrecepte machen, die nicht von dem Anstaltsarzte oder von dem Bezirksarzte (Physikus) contrasignirt sind. Letztere Massregel ist deshalb geboten, weil unter den Morphinisten häufig genug Aerzte sind, die auf ihren Stand pochend die Herausgabe des auf dem von ihnen vor Augen des Apothekers geschriebenen Recepte enthaltenen Medicamentes fordern. Jeder Apotheker hat das Recht, von einem ihm unbekannten Arzte zu verlangen, dass er sich seine Unterschrift durch den zuständigen Amtsarzt beglaubigen lässt. Ist auch diese Quelle verstopft, so hat man nur noch von einer Seite Gefahr, das ist die Post. Da der Arzt einer offenen Anstalt nicht berechtigt ist, die Briefe seiner Patienten zu öffnen, so muss er sich von diesen vor Beginn der Kur die Erlaubniss geben lassen, dass alle für ihn einlaufenden Briefe durch seine (des Arztes) Hand gehen. Man wird aus dem Format und Gewicht des Briefes vermuthen können, ob dieselben mehr als eine einfache Correspondenz enthalten. Hat man diese Vermuthung, so bleibt nichts übrig, als den Patienten zu bitten, vor Augen des Arztes den Brief zu öffnen. Die etwaige Weigerung wird den Verdacht bestärken, man muss dann seinen Wünschen dadurch Nachdruck verleihen, dass man kategorisch erklärt, man würde die Kur sofort abbrechen, wenn der Patient mit verdeckten Karten spielt.

Nun kann aber Jemand fragen: Was soll bei all dem die Hydrotherapie? Dieselbe muss während der Kur herangezogen werden, um die Symptome der Abstinenz zu bekämpfen, und soll nach derselben den in seinem Ernährungszustand heruntergekommenen, den nervösen Kranken wieder zu einem ohne Morphium leistungsfähigen Menschen machen. Wir haben vor allem daran zu denken, wie wir der bei grösserer Verringerung der Dosis auftretenden Unruhe und

der Schlaflosigkeit Herr werden. Ich sah sehr schöne Erfolge von faradischen Bädern und von längeren feuchtwarmen Einpackungen, habe bei abstinirenden Morphinisten den fehlenden Schlaf durch am Abend gegebene prolongirte warme Wannenbäder, durch Leib- und Wadenbinden hervorgerufen. Freilich wird man mitunter der medicamentösen Schlafmittel nicht entbehren können und empfiehlt sich für diesen Zweck am besten das Paraldehyd, trotz des unangenehmen Geruches, den es dem Kranken verleiht. Es wirkt sicher und hat nicht die unangenehmen Nebeneigenschaften des Chloralhydrat. Urethan, Hypnon, Piscidia und wie die Schlafmittel alle heissen mögen, sind unsicher in ihrer Wirkung. —

Noch ein Wort über den von vielen Morphinisten geübten Brauch, sich durch das Rauchen schwerer Cigarren, durch reichliche Alkoholmengen in concentrirter Form (Cognac, Rum) über die schwerste Zeit hinwegzuhelfen. Ich bin kein Freund dieser Mittel, die auch nicht ganz ungefährlich sind, lasse die Kranken recht gerne hie und da $^1/_2$ Flasche Champagner, guten, alten Wein, echtes bayrisches Bier und Porter trinken, verspare mir aber die stärkeren Alkoholica auf die Zeiten der Noth, wo Herzschwäche droht. Wer hierin zu nachsichtig ist, kann später den Vorwurf hören, er habe aus dem Morphinisten einen Alkoholisten gemacht. Auch der übermässige Nikotingenuss hat seine schlimmen Seiten und ist vor demselben ganz entschieden zu warnen. Treten beunruhigende Aufregungszustände auf, in denen die Patienten nicht selten von Abreise, auch von Selbstmord sprechen, dann thut man gut, dieselben in ein prolongirtes warmes Bad zu bringen. Zeigen sich im Gebiete der Herzthätigkeit Störungen insofern, als die Frequenz des Pulses zunimmt und über Herzklopfen geklagt wird, so ist die Eisblase, die auf die Herzgegend gelegt wird, das beste Beruhigungsmittel. —

Ich habe es absichtlich vermieden, der Symptomatologie des Morphinismus einen längeren Passus zu widmen, denn das gehört nicht hierher; nur der Aetiologie müssen wir noch kurz gedenken. Wenn auch viele deswegen Morphinisten geworden sind, weil sie es von Anderen gesehen haben,

weil sie in dem Morphium sich langsam ein Genussmittel verschafft haben, das ihnen dann später unentbehrlich geworden ist, so wird eine genaue Anamnese auch oftmals eruiren, dass eine Neuralgie, ein schmerzhaftes körperliches Leiden immer wieder von Neuem dem Kranken die Morphiumspritze in die Hand gedrückt hat. Es wäre thöricht daran denken zu wollen, dass man einen Morphinismus heilen kann, ohne diese Grundursache beseitigt zu haben. Dies wäre gerade so, als wenn man bei hohem Fieber, das infolge einer inficirten Wunde entstanden ist, mit Antipyrin eine Entfieberung herbeiführen wollte, ohne den wirklichen Krankheitsherd auszuschalten. Doch der Chirurg thut sich hierin leichter als wir. Er reinigt die verdächtige Wunde, legt einen antiseptischen Verband an und wartet dann zu, bis das Fieber nachlässt, weil er weiss, dass es aufhören muss, wenn anders es ihm gelungen ist, alle Krankheitserreger zu beseitigen. Wir dagegen können während der Abstinenz nur sehr wenig gegen das Grundübel thun, müssen vielmehr mit unserer Heilmethode geduldig zuwarten, bis der Kranke völlig morphiumfrei ist. — Ist das geschehen, dann richtet sich unser Kurplan nach den jeweilig vorhandenen Beschwerden. Ist eine Neuralgie vorhanden, so wenden wir den elektrischen Strom an, oder schreiten im Nothfall zur Neurotomie. Ist chronische Schlaflosigkeit die Ursache des Morphiummissbrauches gewesen, dann suchen wir den Schlaf normal zu gestalten, kurz wir richten uns nach den vorliegenden Indicationen.

Nun wäre es aber grundfalsch, wenn man glauben wollte, dass mit dem letzten Milligramm Morphium, das man dem Kranken gegeben hat, derselbe auch völlig entwöhnt ist. Gerade dann gehen oft erst die schwersten Tage für den Patienten und auch für den Arzt an. Der Kranke, der auf alle mögliche Weise Morphium sucht, der in seiner Verzweiflung vor keinem Mittel zurückscheut, muss in der strengsten Weise beaufsichtigt werden. Man überzeuge sich durch häufige Untersuchung des Herzens, dass keine Gefahr vorhanden ist, entwickle den Beschuldigungen und Ansprüchen des Kranken gegenüber eine Geduld, deren Grösse oftmals das gewöhnliche Mass weit überschreiten

muss und suche durch Bettruhe und durch warme Bäder mit kalten Begiessungen des Rückens die paar Tage des Elends dem Kranken nach Kräften zu erleichtern.

Geht es einmal bergauf, so lasse man sich nicht in Sicherheit einlullen, denn in der ersten Zeit nach der Entwöhnung ist den Morphinisten noch gar nicht zu trauen. Wenn keine besonderen Indicationen vorhanden sind, richte man seinen Heilplan nach dem Princip ein, den Patienten geistig und körperlich zu kräftigen. Man kann langsam mit kalten Abreibungen beginnen, geht dann zu kühleren Halbbädern mit darauffolgenden Begiessungen über, erzielt auch mitunter gute Erfolge durch Wellenbäder und Stahl- oder Kiefernadelbäder; man lässt den Kranken an den heilgymnastischen Uebungen theilnehmen, verordnet ihm eine gute, kräftige Kost (Milch, Eier, viel Fleisch, guten Wein, am Abend Bier), in manchen Fällen ist die allgemeine Massage sehr zweckentsprechend, so dass man sich aus dem ganzen Heilschatze der Wasserheilanstalt sein Rüstzeug zusammenstellen kann. — Ausserdem ist es nothwendig, dass der Kranke sich viel in der freien Luft aufhält. Von Spazierfahrten geht man über zu kleineren, dann zu grösseren Spaziergängen. Leichte Spiele (Kegeln, Billard) sollen den Geist in angenehmer Art beschäftigen. Auf diese Weise wird man nach einiger Zeit die Genesung herbeiführen können.

Wie lange es dauert, bis dieses Ziel erreicht ist, das lässt sich schwer vorherbestimmen. Jedenfalls rechne man so, dass nach der vollständigen Entwöhnung noch mindestens 6 Wochen nothwendig sind, um die Reconvalescenz zu befestigen. Doch auch diese richtet sich nach den für die Entstehung der Krankheit massgebenden Ursachen, so dass es nicht selten vorkommt, dass Morphinisten $^{1}/_{4}$ Jahr und darüber in der Anstalt verbleiben. Wer sich durch das Drängen derselben bestimmen lässt, die Abreise eher zu erlauben, wird unangenehme Erfahrungen machen und häufig von Recidiven kurz nach der Beendigung der Kur hören. —

Man geht sogar in der Fürsorge für die Kranken so weit, dass man sie veranlasst, noch einen Monat zuzugeben, und dies im Hochgebirge, an einem unserer herrlichen Berg-

seen, oder am Gestade des Meeres zuzubringen. Ein zu Viel kann hier keinen Schaden bringen, ein zu Wenig wird fast immer von schlimmen Folgen begleitet sein. —

Wie steht es nun mit der dauernden Genesung? Wie sind die Erfahrungen bezüglich etwaiger Recidiven? Leider nicht günstig. Man kann es schon daraus schliessen, dass manche Morphinisten 3, 4, auch mehr Entwöhnungskuren durchmachen, um dann doch trotz aller guter Vorsätze rückfällig zu werden. Wenn man sieht, wie die amtliche Stellung, das Glück der Familie, die Leistungsfähigkeit im Berufe hingegeben wird, nur um dem Laster zu fröhnen, wenn man Gelegenheit hat, zu beobachten, wie sich im Laufe der Jahre der Charakter der Morphinisten nach der schlimmen Seite ändert, wie die guten Eigenschaften: Festigkeit, Treue, Berufsfreude, Fleiss eine nach der anderen schwinden, um dem Gegentheil: weichlichem, weibischem Gebahren, Unzuverlässigkeit, Gleichgültigkeit und Bequemlichkeit Platz zu machen, dann wird uns erst recht klar, welcher Dämon in dem weissen Pulver schlummert.

Nur selten kommen dauernde Heilungen vor, aber die Möglichkeit derselben sollte uns immer wieder anspornen, mit Aufgebot aller Kraft an dem Rettungswerke zu arbeiten, wenn auch der einzelne Morphinist oft mehr Arbeit macht, als zwanzig andere Patienten. —

Eine zweite Intoxicationskrankheit, die wir zu besprechen haben, ist der Alkoholismus. Auch hier sind die Aussichten auf Heilung nur recht minimal. Für den Alkoholiker ist der Kurplan ähnlich wie für den Morphinisten, zuerst die Entwöhnung von dem Laster und dann die Regeneration des durch dasselbe geschwächten Körpers und Geistes. Auch hier ist ständige Aufsicht von Nöthen. Aber leider ist der Alkohol leichter zu bekommen als das Morphium, so dass es trotz der peinlichsten Aufsicht zu Excessen kommt. — Ist der Alkoholismus an und für sich schon ein recht gemeines Laster, so wird er noch zuwiderer, wenn er das weibliche Geschlecht betrifft. Ein betrunkener Mann ist ein Anblick, den man jeden Tag haben kann; auch in den besten Kreisen kann es vorkommen, dass die Grenze überschritten wird, ohne dass dadurch der Reputation ein

Eintrag geschähe; aber ein betrunkenes Weib, das noch dazu den gebildeten Kreisen angehört, der Ausdruck klingt wie ein Hohn auf all' das Schöne und Ideale, das man vom Weibe singt und sagt. — Wenn trotzdem der chronische Alkoholmissbrauch auch in den gebildeten Frauenkreisen vorkommt, so müssen wir annehmen, dass an der Psyche etwas nicht mehr in Ordnung ist und deshalb ist auch die Aussicht auf Heilung eine so geringe. Einen psychischen Defect kann man diagnosticiren, aber nicht heilen. —

Die Alkoholisten sind keine angenehmen Gäste der Wasserheilanstalten, doch sind dieselben nicht ferne zu halten. Gelingt es uns, die Aufsicht so genau durchzuführen, dass wirklich der Missbrauch unmöglich gemacht ist, dann brennt der Kranke eines schönen Tages durch oder er hält sich 2, 3 Monate ganz wacker, muss plötzlich aus Familienrücksichten nach Hause reisen und greift dort nach längerer oder kürzerer Zeit wieder zur Flasche. Ich bin der Ansicht, dass unter einem Jahre kein wirklicher Alkoholist zu heilen ist; glaube aber andererseits, dass die hydropathische Behandlung recht gut geeignet ist, ihn zu kräftigen und gegen die Versuchung widerstandsfähiger zu machen.

Unsere Zeit, welche eine Unmenge von neuen Arzneimitteln geschaffen hat, producirte auch neue Krankheiten, die mit deren Missbrauch zusammenhängen. Man kennt einen chronischen Abusus des Chloralhydrat (nach einer mündlichen Mittheilung eines befreundeten Collegen bis zu 30 g pro die), einen Cocainismus, man wird auch bald einen Antipyrismus und Phenacetismus haben, umsomehr, als diese letztgenannten Mittel noch nicht in der Pharmacopoe enthalten sind und ohne Recept in den Apotheken abgegeben werden. Das Bild des chronischen Cocainismus, der sich häufig dem Morphinismus beigesellt, ist insofern charakteristisch, als die psychischen Symptome stark in den Vordergrund treten. Vor Allem macht sich eine abnorme Empfindlichkeit des Acusticus geltend, schon bei den geringsten Geräuschen zucken die Kranken auffallend zusammen, sie empfinden das Niederfallen eines Federhalters vom Tisch auf den Boden wie einen Schuss; sie können nicht schlafen, da sie aus weiter Ferne alle möglichen Geräusche hören,

welche Angstzustände auslösen. — Nebenher geht eine auffallende Gemüthsverstimmung. Schon nach minimalen Mengen, die gar nicht einmal injicirt worden sind, sondern äusserlich applicirt wurden, steht der Betreffende unter dem Banne eines schweren Druckes, der ihn Alles mit schwarzen Gläsern ansehen lässt. Die Behandlung des Cocainismus entspricht der des Morphinismus, nur scheint das Cocain bei längerem Gebrauche noch destructivere Wirkungen zu haben als das Morphium.

Der Vollständigkeit wegen erwähne ich den chronischen Missbrauch der Cannabis indica (des Haschisch), doch wird derselbe bei uns nur selten vorkommen, und des Chloroforms. —

Wir hätten nun noch der chronischen Bleiintoxication zu gedenken. Sie tritt bei Individuen auf, deren Beruf sich mit der Gewinnung des Bleies oder mit der Verarbeitung seiner Präparate beschäftigt (bei Bergleuten, Anstreichern, Schriftsetzern etc.). Aber auch ohne dass wir es ahnen, können wir uns eine Bleivergiftung zuziehen: durch den Genuss von Conserven, deren Büchsen mit Blei verschlossen waren, durch Speisen, die in schlecht verzinnten Gefässen gekocht wurden, durch Wasser, das in Bleiröhren gelaufen ist, durch Schnupftabak, der in bleihaltigen Umschlägen aufbewahrt wurde, durch den Aufenthalt in einem Zimmer, dessen Wände mit einer Bleifarbe angestrichen sind, kurzum auf die verschiedenste Weise sind wir den Einwirkungen des Giftes ausgesetzt. Glücklicherweise hat man bei uns durch das Gesetz vom 25. Juni 1887 die Manipulationen gewissenloser Fabrikanten unmöglich gemacht. Dieses Gesetz, dessen Wortlaut anzuführen ich für überflüssig halte, hat für die Herstellung der Geschirre und Gebrauchsgegenstände, der Leitungsrohre, der Umhüllungen des Tabaks und des Käses genaue Vorschriften gegeben, deren Aufstellung umsomehr zu begrüssen ist, als die Bleiintoxication eine schwere Krankheit ist: Sie beginnt meist mit einer auffallenden Abmagerung, mit grosser Müdigkeit, Appetitlosigkeit und Obstipation. Objectiv constatiren wir neben einer gelben, grauen Gesichtsfarbe häufig den bekannten Bleisaum an dem atrophischen Zahnfleisch. Im Verlaufe der Erkrankung

kommt es zu quälenden Koliken, zu Arthralgien, die in Paralysen ihren Abschluss finden können. Daneben bestehen heftige Kopfschmerzen, Schwindelgefühle, ja es kann bis zu Delirien, Convulsionen und bis zu tiefem Coma kommen. — Was uns die Kranken meist zuführt, sind die Bleilähmungen, die eine besondere Vorliebe für die vom Radialis versorgten Muskeln haben. Diese Muskeln gehen einer raschen Entartung entgegen und zeigen ausgesprochene Entartungsreaction.

Die Behandlung besteht darin, das Blei möglichst bald aus dem Körper zu schaffen und die durch dessen Anwesenheit hervorgerufenen Veränderungen zur Rückbildung zu bringen. Besonderen Ruf unter den Medicamenten geniesst das Jodkali. Vorzuziehen sind energische Schwitzkuren durch Dampfbäder und trockene Einpackungen. Die atrophischen Muskeln werden mit dem galvanischen und faradischen Strom gekräftigt und bieten ein grosses Feld für die Massnahmen der Heilgymnastik und Massage.

Die Rückenmarkskrankheiten.

Das nunmehr zu besprechende Gebiet umfasst alle diejenigen Erkrankungen, die sich auf nachweisbaren anatomischen Veränderungen des Rückenmarkes und der Medulla oblongata aufbauen. Unsere Kenntniss derselben ist durch vielfache Untersuchungen eine fest begründete, wir sind hier weit mehr vorangeschritten als in der Erklärung der functionellen Nervenkrankheiten. Möge es vorerst gestattet sein, möglichst kurz des anatomischen Baues des Rückenmarkes zu gedenken, denn nur wer dieses Organ gründlich studirt hat, ist im Stande richtig zu diagnosticiren. —

Das Rückenmark stellt einen cylindrischen Strang dar, der oben in das Gehirn übergeht und unten in einer Spitze endet. Es wird von der knöchernen, starren Wirbelsäule allseitig vor Druck und Verletzungen geschützt und ist ebenso wie das Gehirn von drei Hüllen umgeben — der derben Dura, dem gefässreichen Gewebe der Pia und der zwischen beiden befindlichen Arachnoidea. Da die letztere dem Rückenmark nicht fest anliegt, vielmehr zwischen diesem und der Dura den sog. Subarachnoidealraum bildet, so

ist damit durch die in dem Hohlraume vorhandene Cerebrospinalflüssigkeit ein weiteres Schutzorgan für das Rückenmark gegeben. Diese Flüssigkeit hat die Bestimmung, einen gewissen gleichmässigen Druck zu erhalten, und ist einer geringen Bewegung unterworfen, die von der Lungenthätigkeit abhängt.

Auf einem Querschnitt sehen wir sofort eine Differenzirung in der Farbe und unterscheiden die weisse und die graue Substanz. Die letztere ist gewissermassen in die erstere eingebettet und zeigt die Form eines römischen H, dessen Gestalt nach den verschiedenen Theilen des Markes, aus dem der Schnitt genommen wurde, differirt. Da das Mark auch an der äusseren Seite Einschnitte, Ausbuchtungen und Nervenwurzeln hat, so sind damit Anhaltspunkte genug gegeben, um eine genaue Bezeichnung der einzelnen Regionen geben zu können. Sehen wir uns nun den Schnitt nochmals genauer an, so haben wir nachstehenden Befund: Die innere graue Substanz ist von einem Mantel weisser Substanz umgeben. Sowohl an der ventralen als an der dorsalen Fläche sind Einschnitte, die bis zu einer im Centrum gelegenen Brücke in das Mark hineingehen und dasselbe in zwei gleichartige Hälften theilen. Da nun die Enden des vorhin angegebenen H Nervenwurzeln darstellen, welche die weisse Substanz durchbrechen, so ist dadurch dieselbe auf jeder Seite in einen Vorderstrang, in einen Seiten- und in einen Hinterstrang geschieden. Man hat neben diesen gröberen Unterscheidungen noch eine Differenzirung der einzelnen Stränge und kennt einen inneren und äusseren Vorderstrang, einen vorderen und hinteren Seitenstrang und — wenigstens im oberen Theile des Rückenmarkes — einen Keilstrang und einen Seitenstrang. —

Die graue Substanz enthält die Vorderhörner und die Hinterhörner, die man, wenn man sich ihre Ausdehnung durch das ganze Rückenmark vorstellt, Vordersäulen und Hintersäulen nennt. Ferner sehen wir die vorderen und die hinteren Nervenwurzeln und constatiren in der grauen Verbindungsbrücke eine Oeffnung. Dies ist der Centralkanal, der nach oben in den vierten Ventrikel, nach unten in den kleinen Ventriculus terminalis mündet. — Vor der grauen

Verbindungsbrücke, die den Namen der grauen oder hinteren Commissur führt, ist die schmale weisse oder vordere Commissur. —

Es ist mit dem Gesagten natürlich nur eine sehr kursorische Beschreibung geliefert, doch genügt dieselbe für die Erklärung der Rückenmarkskrankheiten, wenn wir noch die physiologischen Functionen des Markes näher betrachtet haben. — Die weisse Substanz besteht zum grossen Theile aus markhaltigen Nervenfasern, die meist in longitudinaler Richtung parallel neben einander verlaufen, doch kommen auch, besonders in der Gegend der Commissura anterior, Querfasern vor; endlich finden wir schräge Faserbündel, d. h. solche, die aus der grauen Substanz kommend oder zu ihr hingehend die Verbindung nicht direkt suchen, sondern erst nach der Durchmessung eines kleinen Weges umbiegen. Die graue Substanz enthält ein Gewirre von grossen Ganglienzellen, die mit einander durch Anastomosen verbunden sind, so dass ein gewaltiges Netzwerk entsteht. Die vorderen Wurzeln vermitteln die motorischen (centrifugalen) Bewegungen, während die hinteren Wurzeln die sensiblen (centripetalen) Eindrücke fortleiten. Dieses sog. Bell'sche Gesetz kann jeder Zeit leicht experimentell bestätigt werden.

Wir haben also im Rückenmark eine Unzahl von Leitungsdrähten, so dass wir die weisse Substanz mit einem Telegraphenkabel vergleichen können, das die vom Gehirn an die Muskeln gesandten Befehle an den Endstationen rapportirt und die von der Peripherie einlaufenden Meldungen der sensiblen Nerven dem Gehirn überbringt. Des Ferneren enthält das Rückenmark in der grauen Substanz zahllose Ganglienzellen, die unter sich in Verbindung stehen, die mit den Fasern der Vorder- und Hinterwurzeln verknüpft sind. Ein Reiz, der von der sensiblen Seite anlangt, kann auf die motorische überspringen, ohne dass er nach dem Gehirn weiter gemeldet wird. Wir haben hier die Erklärung der ohne Betheiligung des Bewusstseins ablaufenden Reflexe. Nach demselben Principe erfolgt der reflectorische Theil der Blasen- und Darmentleerung, der Erection und Ejaculation, sowie der Contractionen des Uterus während der Geburtsperiode. Schliesslich haben wir im Rückenmark nervöse

Centren für die Herz- und Athmungsthätigkeit, für die Schweisssekretion und für die Ernährung der Muskeln, Knochen und Nerven. Ohne dass damit die Functionen dieses hochwichtigen Organes erschöpfend behandelt wären, erkennen wir schon aus dem Wenigen, welchen Einfluss Veränderungen desselben auf das Leben und dessen Aeusserungen haben können. Seien es nun traumatische Eingriffe, Circulationsstörungen, Neubildungen oder Gewebsdegenerationen, immer werden sie von manifesten Krankheitserscheinungen in der sensiblen, motorischen, trophischen oder sekretorischen Sphäre gefolgt sein und zwar kann man aus den Symptomen genau und deutlich erkennen, welcher Theil des Rückenmarkes erkrankt ist. Es ist ein grosser Unterschied zwischen einer anatomischen Degeneration der Hinterstränge oder der Vorderhörner. Der geübte Nervenarzt kann oft schon aus dem Gange den Sitz des Leidens angeben.

Wir werden nun die häufigsten Rückenmarkskrankheiten cursorisch durchsprechen und dann der in den Wasserheilanstalten üblichen Therapie gedenken. Zu berücksichtigen haben wir folgende Erkrankungen: Hyperämie und Blutungen, Erschütterungen, Spinalirritation, Myelitis, multiple Sklerose, Tabes dorsualis, spastische Spinalparalyse, Poliomyelitis anterior (acuta et chronica), Bulbärparalyse. Diejenigen Krankheiten, die nicht in den Kreis der hydropathischen Behandlung passen, sind weggelassen worden.

Die Hyperämien werden im Marke selbst und in den Häuten beobachtet und sind entweder activer Natur (Congestionen) oder passiver (Stauungen). Sie entstehen aus den gleichen Gründen, wie dieselben Circulationsstörungen im Gehirn: durch Ueberanstrengung, sei es in körperlicher Arbeit, sei es im Dienste der Venus, durch Erkältung und dadurch bedingte rasche Verdrängung des Blutes aus den rasch abgekühlten Körpertheilen nach den nicht unter diesem Einfluss stehenden Organen, durch Erschütterungen und zwar acute (Sturz, Stoss) oder chronische (bei Locomotivführern, Schaffnern), durch gewisse Gifte (Strychnin, Kohlenoxyd, Alkohol, Amylnitrit), durch die Unterdrückung regelmässiger Blutentleerungen bei menstruirenden Individuen oder bei

Hämorrhoidariern. Sie bilden sich nebenbei aus in fieberhaften Krankheiten und werden nicht selten durch Stauungen bei Herz- oder Lungenleidenden verursacht.

Die Diagnose ist nicht leicht zu stellen, denn die Symptome: Schmerzen und Druckgefühl im Rücken, Anästhesien in den Extremitäten, Erectionen, allgemeine Schwäche und der Befund der Untersuchung: Steigerung der Reflexe — all' das können wir auch bei anderen Rückenmarkskrankheiten konstatiren. Deshalb kommen wir häufig nur per exclusionem auf das Richtige. Die Therapie, soweit sie uns interessirt, beruht darauf, zuerst durch geeignete Lage (Bauchlage) die Gefässe zu entlasten und dann durch örtliche Mittel zur Contraction zu bringen oder durch Ableitung die Fluxion, resp. Stauung zu beseitigen. Wir legen einen Eisbeutel oder einen mit Eis gefüllten Chapmann-Schlauch auf die Wirbelsäule, appliciren häufig zu wechselnde kalte Umschläge, ordnen Kühlschlangen nach Leiter's Princip an, geben endlich Sitzbäder, kalte Fussbäder und mit grossem Vortheil auch Einpackungen. Erb, der überhaupt in seinem Werke: „Das Rückenmark" der Hydrotherapie häufig das Wort redet, hält sie auch hier für sehr segensreich.

Die Anämie des Rückenmarkes, die viel seltener vorkommt, ist entweder durch allgemeine Blutarmuth, durch eine Thrombose oder endlich durch eine lokale Ischämie bedingt. Wir werden den mit warmem Wasser gefüllten Chapmann anwenden und bei ischämischen Zuständen die schottische Douche auf den muthmasslichen Sitz der Krankheit dirigiren.

Die Rückenmarksblutungen kommen nur in ihren Folgezuständen in unsere Behandlung. Sie stellen entweder kleine capillare Extravasate oder grössere apoplektische Herde dar. Schuld daran sind Erkrankungen der Gefässe selbst, traumatische Einflüsse, Erkältungen und ebenfalls wieder Excesse im Wein und in der Liebe. Ihre Diagnose ist gesichert durch den plötzlichen Beginn der Krankheit. Heftige, acut auftretende Schmerzen, Anästhesien, Lähmungen der Musculatur der Extremitäten, des Darmes und der Blase lassen uns an eine Blutung denken. Ist es einmal zur Er-

weichung der apoplektischen Herde gekommen, so ist auf die Heilung keine grosse Hoffnung mehr zu geben. Wir müssen für die Resorption sorgen und kräftigen die gelähmten Theile durch örtliche Kältereize, den ganzen Körper durch milde Abreibungen. Vorhandene Reizerscheinungen lassen sich gut durch lauwarme Halbbäder bekämpfen. Kommen wir je in die Lage, eine frische Blutung zu behandeln, so ist es das erste Erforderniss, durch örtliche Kälteanwendung den Blutaustritt zu beschränken.

Die Rückenmarkserschütterungen sind deswegen von grossem Interesse, weil sie vielfach durch Eisenbahnunfälle entstehen und dann ein ärztliches Gutachten über den Zusammenhang dieses Unfalles mit dem bestehenden Leiden vom Richter eingefordert wird. Ausserdem tritt eine Commotio spinalis ein aus relativ geringfügigen Ursachen: ein Ausgleiten auf der Treppe, ein Fall auf glattem Boden, auf dem Eise genügt, um schwere Symptome zu verursachen. Ja es wird berichtet, dass Personen, die in den Badeanstalten vom Sprungbrett aus in's Wasser sprangen und mit dem Rücken oder dem Gesäss auf die Wasserfläche auffielen, alle Anzeichen einer heftigen Rückenmarkserschütterung darboten.

Diejenigen Fälle, die auf das Conto unserer heutigen Verkehrsmittel zu schreiben sind, müssen unterschieden werden als solche, die aus wirklichen Unfällen resultiren, und solche, welche sich im Laufe der Jahre bei den Bediensteten einstellen, ohne dass ein Eisenbahnunglück vorkam. Die ungezählten kleinen Erschütterungen des Bodens, auf dem die Locomotivführer, die Heizer und Schaffner sich den grösseren Theil ihres Lebens bewegen müssen, summiren sich und bilden dann eine ganz respectable Krankheitsursache, die der einmaligen starken Erschütterung an Intensität nicht nachsteht.

Die Railway-spine (Eisenbahnrückenmarkskrankheit) ist zuerst in England beschrieben worden und zwar war es John Erichsen*), der den ersten grösseren Aufsatz ver-

*) John Eric Erichsen: On railway and other injuries of the nervous system. London 1866. Deutsch von Dr. L. Help. Oldenburg 1868.

öffentlichte. Nach ihm wurden zahlreiche Fälle beschrieben von Syme*), Morris**), Savory***), Morgan†) u. a. m. In Deutschland beschäftigten sich mit dem gleichen Thema: Rigler††), Dütschke†††), ferner Seifritz†*), F. C. Müller†**), Kalliefe†***) u. a. m. —

Erb*†) stellte die Symptome zusammen und theilte dieselben in 4 Gruppen.

1. Im Momente der Verletzung schwere Symptome (Shock). Rascher Tod. Section ohne Ergebniss.

2. Anfänglich geringe Beschwerden, rasche Heilung. —

3. Unmittelbar nach dem Unfalle sehr bedenkliche Symptome, dann mehrjähriges Leiden (Lähmungen, Blasenstörungen, Krämpfe, psychische Reizbarkeit). Nach längerer Zeit restitutio ad integrum.

4. Die Initialsymptome sind unbedeutend oder fehlen vollständig. Man sieht, wie die an dem Unfall Betheiligten ohne jede weitere Störung ihren Leidensgenossen Hilfe bringen. Sie sind unverletzt, gehen vom Unglücksplatze ohne Unterstützung weg, fühlen sich wohl, aber nach einiger Zeit, oft erst nach Wochen, stellt sich ein schweres Spinalleiden ein. Gerade diese Patienten verdienen unser grösstes Interesse, weil sie oft selbst nicht an den Zusammenhang ihres Leidens mit dem Unfall denken und

*) J. Syme, On Compensation for railway-injuries. Lancet 1867.

**) A practical treatise on shock after surgical operations and injuries with especial reference to shock caused by railway-injuries. London 1867.

***) Notes with cases on some of the immediate and remote effects on injuries of the spinal cord. St. Barth. Hosp. Rep. 1869. V.

†) Injuries of the spine results of railway concussion. Med. Press and Circ. Jan. 1873.

††) Ein Beitrag zur Diagnostik der durch Eisenbahnunfall verursachten Verletzungen und Erschütterungen des Rückenmarks. Inaug.-Diss. Berlin 1880.

†††) Ueber die Folgen der Verletzungen auf Eisenbahnen, insbesondere der Verletzungen des Rückenmarks. Berlin, G. Reimer. 1879.

†*) Ein Beitrag zur Kenntniss von Railway-spine. Inaug.-Diss. Berlin 1880.

†**) Railway-spine. Inaug.-Diss. Würzburg 1884.

†***) Ueber Rückenmarkserschütterungen nach Eisenbahnunfällen. Inaug.-Diss. Berlin 1885.

*†) Das Rückenmark. pag. 369 ff.

weil es ihnen wegen der anfänglichen Euphorie sehr schwer wird, ihre Ansprüche auf Entschädigung gegenüber dem Eisenbahnfiscus geltend zu machen, resp. durchzusetzen.

5. Möchte ich noch alle diejenigen Fälle unter den Begriff der Rückenmarkserschütterung rechnen, die, wie schon oben erwähnt, bei solchen Leuten vorkommen, die zwar keinen Eisenbahnzusammenstoss mitgemacht haben, aber als Bedienstete der Bahn täglich minimalen, aber unausgesetzten Erschütterungen ausgesetzt sind.

Ich hatte seiner Zeit Gelegenheit 9 Fälle von Railway-spine, die in der Fischer'schen Nervenheilanstalt zu Wilhelmsbad (Cannstatt) behandelt worden waren und von denen ich einige selbst behandeln konnte, näher zu beschreiben; dazu sind noch 4 weitere Fälle gekommen, der eine betrifft einen Kaufmann, der eine schwere Spinalirritation nach einem solchen Unfalle acquirirte, der zweite einen Gymnasiallehrer, bei dem neben geringen spinalen Erscheinungen sich eine deutliche psychische Depression entwickelte, der dritte einen sächsischen Locomotivführer, der mir erzählte, er sei zwar niemals bei einem grossen Eisenbahnunglück dabei gewesen, aber er habe eine grosse Zahl kleiner Bahnhofzusammenstösse mitgemacht und habe auch grössere Unglücksfälle durch seine Geistesgegenwart verhütet, freilich mit einem Aufwand von Energie, dem eine spätere hochgradige Ermüdung folgte. Bei diesem Kranken, der anfänglich nur einfache spinale Reizerscheinungen hatte, entwickelte sich eine rasch tödtlich verlaufende Myelitis. Der vierte Fall betrifft eine Gutspächtersfrau, die bei dem bekannten Eisenbahnunglück am Faulenberge bei Würzburg betheiligt war. Schwere chirurgische Verletzungen, Längsfractur eines Halswirbels, langes Krankenlager, daran sich anschliessend heftige Schmerzen im Halstheil der Wirbelsäule, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Depression, Unfähigkeit zu arbeiten, gemüthliche Reizbarkeit. Dieser nervöse Zustand hat sich im Lauf der Jahre nicht gebessert, trotz verschiedener Badekuren. — Anzuführen wäre hier noch, dass diejenigen Reisenden schwerere Symptome zeigen, die im Augenblick des Zusammenstosses der wirkenden Kraft den Rücken zukehren. —

Die pathologisch-anatomische Erkenntniss der Commotio spinalis steht noch auf schwachen Füssen, in einzelnen Fällen fand man kleine Blutungen im Rückenmark, in anderen dagegen gar nichts Abnormes. Man begnügt sich daher einstweilen, die gegebenen Symptome durch molekulare Veränderungen der Marksubstanz zu erklären. —

Da wir in den Wasserheilanstalten nur die chronischen Fälle zur Behandlung bekommen, so ist unsere Therapie veranlasst, vorhandene Reizzustände zu mildern, die Schmerzen zu beseitigen, den mangelnden Schlaf zu beeinflussen, die Parästhesien und Paresen zu heilen und auch der häufig beigesellten psychischen Verstimmung Herr zu werden. Erb empfiehlt die kalten Abreibungen und die Galvanisation des Rückenmarks, Scholz in Cudowa rühmt die Stahlbäder, andere schwärmen für Thermen. Sehr gute Dienste leisteten mir die faradischen Bäder (mit ziemlich schwachen Strömen), ferner die Faradisation schmerzhafter Stellen, die Halbbäder in mittleren Temperaturen. Dabei sorgte ich für mässige Bewegung, sehr gute Ernährung (auch starke Weine), brachte die Kranken in anregende Gesellschaft und vermied alle irgendwie angreifenden Proceduren. Sind Anzeichen einer Hyperämie des Rückenmarks und seiner Häute gegeben, so muss man nach den vorhin geschilderten Gesichtspunkten handeln. Leichte Gymnastik sowie Fichtennadelbäder können die Kur unterstützen. —

Die Spinalirritation oder die Rückenmarksreizung ist eine Krankheit, welche hauptsächlich das weibliche Geschlecht betrifft und verursacht wird durch körperliche und geistige Ueberanstrengungen, durch sexuelle Abnormitäten, wie Masturbation, und schliesslich auch nach einer consumirenden Krankheit zurückbleiben kann. Wenn ich anführe, dass der eine Autor die Spinalirritation auf eine Hyperämie, der andere auf eine Anämie des Rückenmarks zurückführt, so mag man daraus schliessen, dass auch hier der pathologischen Anatomie noch ein weites Feld offen steht. — Die Differenzialdiagnose zwischen Rückenmarksreizung und Neurasthenia spinalis ist sehr schwer, manchmal gar nicht zu stellen; mitunter kann uns das Geschlecht auf die

richtige Spur bringen, wenn auch männliche Individuen sich genug unter den hierher gehörigen Kranken vorfinden.

Die Patienten klagen über Schmerzen im Rücken, hauptsächlich zwischen den Schulterblättern. Untersucht man die Wirbelsäule, so findet man, dass einzelne Dornfortsätze druckempfindlich sind. Ausserdem treten Schmerzen in den Muskeln und in den Eingeweiden auf, es wird von einem unangenehmen Hitze- und Kältegefühl, von Kriebeln in den Extremitäten berichtet. Die Patienten haben ein sehr labiles vasomotorisches Gleichgewicht; sie erblassen bei der geringsten Gelegenheit, um im nächsten Augenblicke zu erröthen. Häufig wird auch neben starken Kopfschmerzen Schlaflosigkeit beobachtet. Die Stimmung ist gereizt und leicht zu depressiven Veränderungen geneigt. — In der motorischen Sphäre fällt uns eine abnorm leicht eintretende Ermüdbarkeit, eine Insufficienz der Musculatur auf, die schon nach geringen Anstrengungen zu Tage tritt.

In der Therapie haben wir drei Gesichtspunkte zu verfolgen: Wir werden bestrebt sein, etwaige disponirende Momente auszuschalten. Dies gelingt uns bei vorhandener Onanie durch Herabsetzung der sexuellen Reizbarkeit. Ferner müssen wir auch unser Augenmerk auf die Beseitigung einzelner hervorstehender Symptome richten. Schmerzempfindungen im Rücken lassen nach durch Auflegen heisser Chapmann-Schläuche, durch die Anwendung der Anode oder durch die lokale Faradisation, endlich durch Ableitung nach der Haut oder peripher gelegenen Organen. Hauptsächlich aber sollen wir das Allgemeinbefinden berücksichtigen. Wir heben den Ernährungszustand durch gute, kräftige Kost, durch geeignete Hautpflege (Abreibungen) und durch geregelte körperliche Bewegung (leichte Gymnastik, besonders Freiübungen). Man soll aber dem Kranken nicht zuviel zumuthen, weil wir ja wissen, dass er an und für sich schon geringen Anstrengungen gegenüber sich als insufficient erweist. Mithin dürfte es gut sein, wenn man zur rechten Zeit Ruhepausen gewährt. Wenn Erb im therapeutischen Theile seiner Ausführungen eine mässige Kaltwasserkur in hochgelegenen Anstalten, die in waldiger Gegend liegen, anräth, so geht er von dem Gesichtspunkte aus, dass der

Aufenthalt in der reinen, anregenden Luft ein nicht zu unterschätzender Heilfactor ist. Ich halte es für besser, an schönen, warmen Tagen den an Spinalirritation Leidenden draussen im Wald in die Hängematte zu legen und ihm dort Ruhe zu gönnen, als ihn gegen seinen Willen zu einem grösseren Spaziergang zu zwingen, von dem er ermattet zurückkehrt.

Unter denjenigen Rückenmarkskrankheiten, welche auf anatomischer Basis beruhen, führe ich zuerst die chronische Myelitis an. Sie beruht auf einer grauen Degeneration der Marksubstanz, welche entweder den ganzen Querschnitt betrifft (Myelitis transversa), oder herdförmig begrenzt ist (M. circumscripta), oder in zahlreichen kleineren Herden auftritt (M. disseminata). An die Stelle der Nervensubstanz tritt im Verlaufe der Krankheit Bindegewebe, so dass wir bei der Myelitis alle Formen der Entzündung von der Schwellung bis zur bindegewebigen Degeneration constatiren können. Die Myelitis entsteht, wie die meisten chronischen Rückenmarkskrankheiten, sehr oft durch Erkältung, sowie durch körperliche Ueberanstrengungen. Diese beiden Momente sind gegeben bei leidenschaftlichen Jagdliebhabern, welche denn auch nicht selten an Myelitis erkranken. Eine weitere Quelle sind sexuelle Excesse, namentlich die unnatürlichen. Dass auch die Syphilis eine grosse Rolle spielt, lässt sich nicht leugnen. Traumatische Einflüsse disponiren oftmals, so kann eine Commotio spinalis später in Myelitis übergehen, wie wir bei der Schilderung der Railway-spine gesehen haben.

Die Krankheit entwickelt sich, wenn sie nicht das Endstadium einer acuten Rückenmarksentzündung darstellt, schleichend. Wir hören oftmals im Sprechzimmer die Klage, dass der Kranke den Boden nicht mehr recht unter den Füssen fühlt, dass er nicht mehr sicher gehen kann und bald ermüdet, dass auch seine Blasen- und Geschlechtsfunctionen zu wünschen übrig lassen, und entdecken dann bei der Untersuchung, dass die einzelnen Symptome, die von Hunderten von Neurasthenikern angegeben werden, einen ernsteren Hintergrund haben. Da die Degenerationen einzelner Stränge und Partien des Rückenmarks specielle Krank-

heitsbilder verursachen, die im Folgenden geschildert werden, so wollen wir uns hier darauf beschränken, die M. transversa zu beschreiben. — Schreitet die Krankheit fort, so constatiren wir objectiv wahrnehmbare Veränderungen des Ganges, der mit schleudernden Bewegungen der Beine verbunden ist, allmählich aber immer unsicherer wird, so dass die Kranken überall anstossen und leicht zu Boden stürzen. Da auch die oberen Extremitäten in gleicher Weise heimgesucht werden, so wird der Gebrauch der Arme immer schwieriger bis unmöglich. Schliesslich kommt es zur vollständigen Lähmung, die entweder die Extremitäten oder auch die Blase und den Mastdarm betrifft. Ist die Medulla oblongata miterkrankt, so können Schlingbeschwerden und Schlinglähmungen die Leiden vermehren. Die Patienten werden immer hinfälliger, kommen in der Ernährung immer mehr zurück und gehen in tiefem Marasmus an Decubitus, Fremdkörperpneumonie oder ähnlichen secundären Zuständen zu Grunde.

Die Diagnose der Krankheit dürfte im Allgemeinen gerade keine Schwierigkeiten machen, indem wir alle diejenigen Krankheiten, die sich auf lokalisirte Degenerationen zurückführen lassen, ausschliessen. Der Gang, der vollständig von dem der Tabetiker verschieden ist, die langsame Entwicklung des Leidens, die Störungen der Blase und des Darmes und endlich das Verhalten der Reflexe werden uns auf die richtige Spur führen (dieselben sind bei der Myelitis meistentheils erhöht; natürlich wenn ein sklerotischer Herd das Lendenmark in seiner ganzen Breite durchsetzt, sind sie aufgehoben).

Die chronische Myelitis ist eine langsam verlaufende Erkrankung; sie kommt hauptsächlich bei Männern vor und zwar im kräftigsten Lebensalter, also da, wo die vorhin genannten Schädlichkeiten am intensivsten einwirken. Die Therapie hat sich damit zu beschäftigen, etwaige Ursachen zu beseitigen und die vorhandenen Symptome zu bekämpfen. Ist Syphilis vorausgegangen, so wird man eine Schmierkur einleiten. Während die Thermalkuren nach den reichen Erfahrungen Erb's sehr wenig Nutzen, häufig aber sogar Schaden bringen, befürwortet er dagegen sehr die Einleitung

einer Wasserkur.*) Er sagt wörtlich: „Ganz ausserordentlich günstig sind die Resultate einer vernünftig geleiteten Kaltwasserkur. Unter 29 Fällen, über welche ich Notizen habe, haben 21 die Wasserkur mit günstigem, 5 ohne und 3 mit schlechtem Erfolg gebraucht. Auch hier kommt natürlich Alles auf die Methode an; es kann nicht genug gewarnt werden vor den forcirten Kuren, vor allen starken und heftig erregenden Proceduren: vor sehr niederen Wassertemperaturen, Douchen, starken Abklatschungen u. s. w. Diese Massnahmen werden von Myelitikern in der Regel absolut nicht vertragen; auch über die Wirkung der Einpackungen des ganzen Körpers habe ich unerwarteter Weise in der Regel nur Ungünstiges erfahren. Einfache Abreibungen mit dem nassen Lappen, Fuss- und Rückenwaschungen, Sitzbäder, Halbbäder mit Rückenbegiessung, lokale sich erwärmende Umschläge auf den Rücken u. s. w. scheinen die hauptsächlich anwendbaren Proceduren zu sein. Man beginne Alles mit moderirten Temperaturen (20—25° C.) und gehe nicht unter 16—12° C. herab. Jedenfalls ist die Wasserkur eines der wichtigsten und am meisten versprechenden Mittel gegen die chronischen Myelitiden und ich kann das Misstrauen, welches einzelne Autoren derselben entgegenbringen, nach meinen Erfahrungen durchaus nicht gerechtfertigt finden." —

Wenn einer unserer grössten Neurologen mit solcher Sachkenntniss und Begeisterung für unsere Wissenschaft eintritt, so ziemte sich, dass man ihn voll und ganz zu Wort kommen lässt. Wenn Erb noch diejenigen Anstalten vorzieht, welche in waldiger Gegend und hochgelegen sind, so unterschätzt er den günstigen Einfluss nicht, den frische Luft und langer Aufenthalt im Freien, den landschaftliche Reize ausüben. Er hat das Misstrauen gegenüber der Wasserkur, welches noch heute trotz der Errungenschaften derselben, trotz der Ausbildung und wissenschaftlichen Begründung ihrer Methoden in manchen Köpfen spukt, längst überwunden und legt die Wahl der geeigneten Badeproceduren in die Hände des Hydropathen, indem er sagt:

*) Rückenmark, pag. 478.

„Haupterforderniss bleibt immer die Anwesenheit eines tüchtigen und sachverständigen Arztes.“

Unter den älteren Autoren möchte ich noch Pleniger nennen, welcher bei chronischer Rückenmarksentzündung zweimal am Tage Halbbäder von 20—15° R. mit Waschungen des Körpers und Begiessungen des Rückens mit 15 bis 10° R. empfiehlt. Er warnt jedoch davor, bei diesen Begiessungen irgendwelchen Druck des Wasserstrahles zur Anwendung zu bringen. — Dass wir im Verlaufe der Krankheit gegen besonders hervorstechende Symptome uns wenden müssen, ist selbstverständlich. So beheben wir chronische Obstipationszustände durch hohe Eingiessungen und lindern etwaige Exacerbationen des Entzündungsprozesses durch örtliche Antiphlogose und Ableitung auf den Darm oder auf die Füsse. Wenn auch eine Heilung der chronischen Myelitis transversa zu den Seltenheiten gehört, so gelingt es uns doch, das Leiden zum Stillstand zu bringen und das Allgemeinbefinden erträglicher zu gestalten.

Grosse Beachtung verdient auch die Elektricität. Man nehme breite Elektroden und verwerthe die Kathode zur Beeinflussung organisirter Sklerosen, die Anode zur Herabsetzung gegebener Reizzustände. Gleich günstige Resultate erzielt man durch Galvanisation des Sympathicus, wodurch die Ernährung des Rückenmarks gehoben werden soll. Schliesslich ist auch die allgemeine Faradisation nicht zu verwerfen. Da es Fälle giebt, in denen der elektrische Strom die Krankheit verschlimmert, so stehe man davon ab, wenn der gewünschte Erfolg ausbleibt. Jede forcirte Kur wird sich rächen. Lokalisirte Schmerzanfälle indiciren den Gebrauch des faradischen Stromes nach den früher mitgetheilten Grundsätzen.

Unser Hauptaugenmerk sollen wir auf eine geeignete Ernährung richten. Sie soll kräftig, aber leicht verdaulich sein. Alle reizenden Genussmittel: Kaffee, Thee, Tabak sind nach Möglichkeit einzuschränken. Was die körperliche Bewegung anbetrifft, so hüte man sich vor Ueberanstrengungen, vermeide es aber, dass die Kranken durch zu grosse Bequemlichkeitsliebe den letzten Rest von Muskelkraft opfern. — Auch die Massage kann mit Recht ge-

braucht werden, obwohl wir noch nicht wissen, ob eine äussere Anwendung ihre Wirkung bis hinein in den Rückgratskanal entfaltet. — Dass man bei der Myelitis auch die Suspensionsmethode schon versucht hat, habe ich früher erwähnt. —

Wenn die sklerotischen Degenerationen sich über das ganze Rückenmark und das Gehirn verbreiten, also überall regellos kleine Erkrankungsherde eingestreut sind, dann haben wir das in den Symptomen so wechselvolle Bild der multiplen Sklerose. Sie entwickelt sich aus ähnlichen Gründen, wie die vorgenannte Krankheit, man giebt oftmals vorausgegangener Onanie die Schuld, doch lässt sich bei dem häufigen Vorkommen dieses Lasters der direkte Zusammenhang schwer nachweisen. Auch hier wählt sich das Leiden seine Opfer unter den in den besten Jahren Stehenden. Je nach dem Sitze der Erkrankungsherde ist das Bild verschieden, indem das eine Mal mehr die cerebralen Symptome in den Vordergrund treten, das andere Mal mehr die spinalen ausgeprägt sind. — Charakteristisch für die multiple Sklerose ist eine eigenartige, skandirende Sprache, sowie das bekannte Intentionszittern. Häufig beobachten wir auch Nystagmus, Schwindel- und apoplektische Anfälle, Lähmungen und Contracturen, stark erhöhte Reflexerregbarkeit und in den Endstadien einen bedeutenden Nachlass der psychischen Fähigkeiten, der sich bis zu ausgesprochener Demenz ausbilden kann. Die Krankheit schreitet meist langsam vorwärts, Remissionen kommen zwar vor, sind aber selten, Heilungen werden nicht beobachtet. Demgemäss wird sich auch unsere Therapie einrichten.

Wir müssen uns darauf beschränken, den Kräftezustand zu erhalten und den Kranken in möglichst günstige Verhältnisse zu bringen, im Allgemeinen aber haben wir gegen Symptome vorzugehen. Charcot, Schüle und Erb sahen entschiedenen Nutzen von der Hydrotherapie, auch der galvanische und faradische Strom wird warm empfohlen. Meist ist die Dauer der Kur nur auf Wochen, höchstens Monate ausgedehnt, sodass wir in unserem therapeutischen Handeln gegenüber der Chronicität des Leidens eingeengt sind. Die Prognose muss leider immer eine ungünstige sein. Das Ende

erfolgt in psychischem und körperlichem Marasmus, durch eine intercurrente Krankheit (Pneumonie, Pyämie) oder durch Decubitus, manchmal auch durch eine apoplektische Blutung.

Die wohl am häufigsten beobachtete und auch am besten studirte Rückenmarkskrankheit ist die Sklerose der Hinterstränge, die T a b e s d o r s u a l i s (Rückenmarksdarre, Ataxie locomotrice progressive). Während man früher jeden „Rückenmärkler" als einen verunglückten Priester der Venus ansah, ist man jetzt gerechter geworden und hat auch andere ätiologische Momente aufgestellt. Die Erkältungsursachen, so dunkel auch ihr Wesen noch ist, spielen eine Hauptrolle, deshalb erkranken häufig Menschen, deren Beruf häufige Verkältungen mit sich bringt (Officiere, Seeleute, Wasserarbeiter). Nicht selten constatiren wir auch eine neuropathische Veranlagung; es ereignet sich, dass mehrere Familienmitglieder von Tabes heimgesucht werden, während andere Nerven- und Rückenmarkskrankheiten in derselben Familie vorkommen. — Sexuelle Excesse, namentlich Onanie, werden mitunter nachgewiesen, ich halte die letztere für weit wichtiger als die ersteren. Körperliche und geistige Ueberanstrengungen, acute fieberhafte Erkrankungen disponiren ebensosehr wie traumatische Einflüsse (Sturz, Prellung, Commotio spinalis). So beobachtete ich einen Fall, der sich an eine Prellung durch ein Schussprojektil anschloss. Dass aber auch die Syphilis ein Hauptmoment ist, Tabes zu erzeugen, das zeigt uns der lebhafte Streit, der in wissenschaftlichen Kreisen im letzten Jahrzehnt gerade über diese Frage geführt wurde. Nehmen wir auch an, dass einzelne Autoren zu weit gegangen sind und harmlose Veränderungen (Ulcus molle) für specifisch gehalten haben, so bleibt doch ein grosser Theil von Patienten übrig, bei dem die vorausgegangene Syphilis unzweifelhaft nachgewiesen werden kann. Das Resultat der jüngsten Forschungen giebt uns zwar nicht das Recht, jede Tabes als eine luetische Erkrankung der Hinterstränge anzusehen, wohl aber muntert es uns auf, die Anamnese gerade in diesem Punkte ziemlich genau zu erheben und antisyphilitische Mittel zur Anwendung zu bringen. —

Entsprechend der Ursachen kommt die Tabes häufiger

bei Männern vor wie bei Frauen (die Verhältnisszahlen ähneln den bei der Dementia paralytica gefundenen) und tritt in einem Alter auf, in dem man sich den grössten Anstrengungen unterziehen muss und den Schädlichkeiten des Kampfes ums Dasein am meisten ausgesetzt ist. —

Das anatomische Bild der Rückenmarksdarre documentirt sich als bindegewebige, graue Degeneration der Hinterstränge, dieselbe kann auf die Kerne des Oculomotorius, Abducens und Hypoglossus am Boden des vierten Ventrikels übergreifen, kann auch die Grosshirnrinde mitbetheiligen und dann die sog. aufsteigende Paralyse — eine mit tabetischen Erscheinungen beginnende Dementia paralytica — veranlassen. — Davon wird später die Rede sein. —

Der Anfang der Krankheit ist meist ein langsamer, schleichender, die Initialsymptome sind so vager Natur, dass häufig ein Irrthum in der Diagnose begangen wird. Die sog. lancinirenden Schmerzen, d. h. durchschiessende, sehr heftige Schmerzempfindungen, besonders in den unteren Extremitäten, sind oft die ersten Anzeichen. Dazu gesellt sich Unsicherheit im Gange, besonders im Dunkeln, wo das Auge den beabsichtigten Schritt nicht mehr controliren kann. Die Füsse werden schleudernd vorgeworfen, sodass man häufig schon am Gange den Tabetiker erkennt. Daneben treten eigenthümliche Sensibilitätsstörungen, hauptsächlich an den unteren, manchmal auch an den oberen Extremitäten auf. Die Patienten klagen über abnorme Sensationen, als ob Sand, Ameisen in den Schuhen wären, es kommt ihnen vor, als gingen sie auf Gummi etc. Die Fertigkeit, feinere Arbeiten mit der Hand auszuführen, nimmt ab, sodass der Kranke grossen Schwierigkeiten beim An- und Auskleiden begegnet. Daneben hört man Klagen über Abnahme der Potenz, über Schwächezustände der Blase und des Darmes, über ein höchst lästiges Gürtelgefühl, das den Eindruck macht, als würde die Brust mit einem starken, engen Reifen umspannt. Kopf- und Rückenschmerzen machen sich geltend, es treten die bekannten gastrischen Krisen auf, die körperliche Leistungsfähigkeit vermindert sich von Monat zu Monat, da nach geringen Anstrengungen schon ein hochgradiges Müdigkeitsgefühl sich entwickelt. —

In anderen Fällen constatiren wir die ersten Symptome, die an eine schwere Krankheit denken lassen, an den Augen. Durch Paresen oder Paralysen einzelner Augenmuskeln entstehen Doppelbilder, die so stark ausgeprägt sein können, dass es dem Kranken unmöglich gemacht wird, sich allein zu bewegen. Im weiteren Verlaufe des Leidens nimmt die Ataxie zu, die Sensibilitätsveränderungen vermehren sich, der Nervus opticus kann atrophiren, durch trophische Störungen entwickelt sich eine auffallende Brüchigkeit der Knochen. Schliesslich gehen die Lähmungen immer weiter; der Kranke kann nicht mehr gehen, Marasmus, Pneumonie, Decubitus, Pyelitis führen das Ende herbei. —

Bei der Untersuchung fällt uns vor Allem der Gang auf, der Kranke schwankt beim Stehen mit geschlossenen Augen. Ferner constatiren wir Störungen der Schmerzleitung, die Tastkreise sind erweitert, der Druck- und Temperatursinn herabgesetzt. Die Pupillen sind meist eng und reagiren nicht, mitunter begegnen wir differenten Pupillen. Die Sehnenreflexthätigkeit ist aufgehoben, sodass das Fehlen des Patellarreflexes zu den wichtigsten Symptomen gerechnet wird. Ich möchte hierbei erwähnen, dass auch bei gesunden Menschen der Patellarreflex fehlen kann, was jedoch nur selten zur Beobachtung gelangt, immerhin aber zu Täuschungen Veranlassung geben kann. Es ist nicht immer leicht, den Patellarreflex zu prüfen, man muss sich oftmals längere Zeit bemühen, um dieses von Westphal zuerst beschriebene Phänomen auszulösen. Dass der Musc. quadriceps femoris bei direktem Beklopfen auch beim Tabetiker ganz flott reagirt, sei hier noch erwähnt, ebenso dass die Hautreflexe erhalten bleiben. —

Von den zur Behandlung der Tabes aufgeführten Heilmitteln lässt sich sagen, dass die meisten gar viel versprechen, aber wenig halten. Es ist ja von Heilungen der Tabes schon oftmals berichtet worden, ich habe selbst Fälle gesehen und behandelt, in denen die Symptome geschwunden sind und die volle Leistungsfähigkeit zurückgegeben war, aber bei der Untersuchung stellte sich heraus, dass der Reflexbogen, der den Patellarreflex vermittelt, immer noch unterbrochen war und so lange nicht auch dieses Symptom

geschwunden ist, kann man nach meiner Ansicht nicht von einer Heilung sprechen, sondern muss immer auf ein Recidiv gefasst sein, das häufig genug beobachtet wird. —

Sind Anzeichen früherer Syphilis vorhanden, so inscenirt man eine Schmierkur und giebt Jodkali. Einen günstigen Erfolg kann man nur in den Anfangsstadien hoffen; ist die Krankheit weiter ausgebildet, so können wir nur einen Stillstand des Leidens erreichen. — Sehr viele Anhänger hat der elektrische Strom und zwar als galvanischer Strom zur Längsbehandlung des Rückenmarkes und zur labilen Behandlung mit der Kathode auf den gelähmten Theilen, z. B. bei Lähmungen des Oculomotorius. Bei den lancinirenden Schmerzen, die oftmals sich zu einer unerträglichen Höhe steigern, wendet man die Anode an, in einzelnen Fällen leistet hier auch der faradische Strom vorzügliche Dienste. Ich kannte einen Tabetiker, welcher bei seinen Schmerzanfällen laut aufschrie, sodass das ganze Haus zusammenlief. Alle sonst üblichen Mittel blieben ohne jeden Erfolg, wogegen der Inductionsstrom (starke Ströme, ein Pol auf die schmerzhaften Stellen) den Anfall coupirte. Ausserdem wird man durch Morphiuminjectionen, durch Antipyrin und Antifebrin, durch Phenacetin der Schmerzen nach längerer oder kürzerer Zeit Herr werden.

Die einst so lebhaft begrüsste Methode der Nervendehnung (der blutigen sowohl, wie der unblutigen) hat der Anhänger viele wieder verloren, doch lässt sich nicht leugnen, dass öfter durch dieselbe recht günstige Erfolge erzielt wurden. — Kehren wir zur Elektricität zurück, so müssen wir noch der allgemeinen Faradisation gedenken. Wie ich schon in einem früheren Kapitel auszuführen Gelegenheit hatte, sind die Resultate recht günstig; freilich giebt es Fälle genug, die dieser Methode hartnäckig trotzen. — Bei den Obstipationszuständen erreicht man ziemlich viel durch Massage des Unterleibes und Faradisation desselben. Dabei kommt die eine Elektrode in den Mastdarm oder auf das os sacrum, die andere wird auf der vorderen Bauchwand auf- und abgeführt. Am besten bedient man sich der früher abgebildeten Massirrolle und lässt starke Ströme ein-

wirken. Auch eine Combination des constanten und unterbrochenen Stromes kann unter Umständen indicirt sein.

Von der Massage gilt dasselbe, was ich bei der Myelitis gesagt habe. Wenn die Hoffnung Hünerfauth's sich bestätigt, dass wir experimentell nachweisen können, wie eine Massage der Haut über den Wirbelkörpern in die Tiefe bis zum Rückenmark einwirken kann, dann steht der Massage in der Therapie der Tabes noch eine grosse Zukunft bevor.

Die Gymnastik wird nur selten angewendet werden können, sie bestehe nur in Widerstandsbewegungen und kann am Platze sein, wenn wir eine unblutige Nervendehnung vornehmen wollen.

In diätetischer Hinsicht gilt das bei der Myelitis Gesagte. — Von den medicamentösen Mitteln könnte man ausser dem Jodkali und Quecksilber noch eine grosse Menge aufführen, so das Argentum nitricum, Arsenik, Phosphor, Strychnin. In einem Falle sah ich günstigen Erfolg von Secale cornutum. Es war die Differential-Diagnose zwischen Tabes incipiens und chronischer Hyperämie des Lendenmarkes und seiner Häute gestellt worden. Nach einiger Zeit jedoch versagte das Mittel und die ausserdem angewandten Proceduren: kalte Clystiere, Abkühlungen der Kreuzbeingegend konnten keine Besserung herbeiführen.

Die Suspensionsmethode ist noch zu neu, um uns ein endgültiges Urtheil zu gestatten. Wir wollen wünschen, dass die Begeisterung, die zur Zeit noch herrscht, nicht ebenso rasch abnimmt, wie bei der antiluetischen Behandlung der Tabes und bei der blutigen Nervendehnung.

Es ist sehr erfreulich, dass im Wechsel der Zeiten und Ansichten die Hydrotherapie ihre Bedeutung niemals ganz verloren hat. Häufig musste sie sich gefallen lassen, dass sie verkannt wurde, aber man kehrte doch immer wieder zu ihr zurück. Erb*) sagt: „Ganz besonders aber müssen wir eine vorsichtig geleitete Kaltwasserkur für die Behandlung der Tabes empfehlen. Die Resultate derselben sind, besonders im Vergleich zu den übrigen uns zu Gebote

*) l. c. pag. 618.

stehenden Heilmitteln, ausserordentlich günstige.“ Natürlich sind auch hier die extremen Temperaturen zu vermeiden; man kann in zweifacher Hinsicht wirken, indem man nicht nur durch Abreibungen und Halbbäder mit Begiessungen die Haut abhärtet und kräftigt, sondern indem man auch durch Sitzbäder und Rückenbegiessungen das örtliche Leiden direkt beeinflusst. Czerwinsky giebt Halbbäder von 22° R. und geht langsam zu kälteren Graden über, Richter giebt Einpackungen in Leintücher, die in 24—16grädiges Wasser eingetaucht sind, und lässt darnach ein abgeschrecktes Halbbad oder eine Abreibung nehmen. Sehr schöne Erfolge kann man auch durch Sitzbäder von 22—18° R. sehen, sowie durch kalte Waschungen des Rückens. Von Stahl- und Moorbädern wird gleichfalls Günstiges berichtet, ebenso von Fichtennadelbädern, also von denjenigen Bädern, welche der Haut eine grössere Blutmenge zuführen. Direkt zu warnen ist vor den heissen Bädern und vor ganz kalten Proceduren (Vollbäder, kalte Douchen), wie ja alle eingreifenden Massnahmen zu vermeiden sind. — Der Vollständigkeit wegen sei noch angeführt, dass man die Thermalsoolbäder für die Behandlung der Tabes als recht geeignet ansieht, aus Gründen früherer Syphilis kann man auch in die Lage kommen, einen Tabetiker in ein Schwefelbad zu schicken.

Eine unheilvolle Krankheit ist die sogenannte aufsteigende Tabes oder mit anderen Worten eine Dementia paralytica, welche mit Symptomen der grauen Degeneration der Hinterstränge einsetzt und rasch die deutlichen Anzeichen der Entzündung der Grosshirnrinde darbietet. In den von mir beobachteten Fällen trat die Paralyse meist frühzeitig hervor, sodass die Kranken psychiatrischer Behandlung übergeben werden mussten. Wie bei der reinen Dementia paralytica sind natürlich auch hier Remissionen im Krankheitsverlaufe möglich, aber recht selten. Eine Heilung ist ausgeschlossen. Gewöhnlich tritt schon nach wenigen Jahren das letale Ende ein.

Wenn sich die graue Degeneration auf die Seitenstränge beschränkt, dann entsteht eine Krankheit, der man den Namen „spastische Spinalparalyse“ (Tabes dorsualis

spasmodica) gegeben hat. Sie kommt vor bei Kindern und Erwachsenen, häufiger beim männlichen Geschlecht, und schliesst sich an Erkältungen, Bleivergiftungen und traumatische Einwirkungen an. Dagegen scheinen Syphilis und sexuelle Excesse kein ätiologisches Moment derselben zu sein. — Ihre Entwickelung ist langsam, schleichend; in den Beinen macht sich zuerst eine gewisse Schwäche geltend, welche sich bis zur Parese und Paralyse steigert. Der Gang ist nicht wie bei der Tabes schleudernd, stampfend, sondern die Füsse werden schleppend nachgezogen, sodass sich das Schuhwerk zuerst an den Spitzen abnützt. Kleine Rotationen nach aussen erleichtern das Vorwärtsbringen der Beine. Die Sehnenreflexe sind gesteigert, wogegen sich in der Sensibilität keine Störung nachweisen lässt, der Darm und die Blase normal functionirt und auch die Potenz erhalten bleibt. — Die krankhaft veränderten Muskeln werden rigide, schliesslich stellen sich Contracturen ein. Der Prozess kann auch im Verlaufe der Krankheit auf die oberen Extremitäten übergehen.

Wenn die Degeneration nicht weiter schreitet, sodass andere lebenswichtige Theile des Rückenmarks getroffen werden, dann sind Heilungen nicht unmöglich, jedenfalls kann man eine bedeutende Besserung erzielen. Die reine Seitenstrangsklerose bedroht das Leben nicht. Da jedoch eine spätere Erkrankung der nächst gelegenen Theile im Rückenmark sich anschliessen kann, so sei man in der Prognose reservirt. Die Therapie richtet sich nach den bei der Tabes aufgestellten Grundsätzen. —

Wenn sich in den grauen Vordersäulen des Rückenmarks ein Entzündungsprozess etablirt, der eine spätere Degeneration der gangliösen Organe verursacht, haben wir das Krankheitsbild der Poliomyelitis anterior acuta, subacuta oder chronica. Wir werden es hauptsächlich in den Wasserheilanstalten mit der letztgenannten Form zu thun haben. Bezüglich der Aetiologie sind unsere Kenntnisse noch sehr mangelhaft. Man hat der Bleiintoxication die Schuld gegeben und den steten Retter in der Noth, die Erkältung als Ursache beigezogen. In anderen Fällen konnte man gar keinen Grund finden. Während die P. a.

acuta mit Fieber beginnt, setzt die chronische Form ohne dasselbe mit einer grossen Neigung zur Ermüdung ein, es kommt rasch zu Paresen und Paralysen, die Muskeln atrophiren, die Reflexe sind in den befallenen Theilen vollständig erloschen. Dabei ist die Sensibilität ungestört, Blase, Darm, die Sexualorgane functioniren normal. Der Ausgang ist nicht selten Genesung. Oftmals aber bleiben Schwächezustände und Ernährungsstörungen der Muskeln zurück und in manchen Fällen beschliesst der Tod die Scene. — Solange noch Entzündungserscheinungen vorhanden sind, wird man gut thun, örtlich Eisbeutel oder Chapmann-Schläuche aufzulegen. Von anderer Seite werden Stammeinpackungen und Halbbäder von mittleren Temperaturen mit darauffolgender Begiessung des Kopfes und Nackens empfohlen. Ein reiches Feld für unsere Thätigkeit eröffnet sich bei der Behandlung der Folgezustände, der Atrophien und Lähmungen der Muskulatur. Hier werden wir durch kalte Abwaschungen, nach welchen wir zu kalten Abreibungen übergehen, gute Erfolge haben. Die gelähmten Partien behandeln wir nach den bekannten Principien mit dem faradischen und galvanischen Strom, am lohnendsten aber werden unsere therapeutischen Massnahmen sein, wenn wir eine vernünftige Heilgymnastik und Massage verordnen. Dass wir in gewissen Fällen auch die Orthopädie zu Rathe ziehen, versteht sich von selbst. Gute Hautpflege (Fichtennadel- und Stahlbäder), sowie eine kräftige Kost wird den Kranken sehr zweckdienlich sein.

Eine der schlimmsten Krankheiten, die dem Nervenarzt begegnet, ist die progressive Bulbärparalyse, welche ihren anatomischen Grund in einer Degeneration der am Boden des IV. Ventrikels befindlichen Kerne und der aus der Medulla oblongata entspringenden Nerven hat. Sie kommt meist bei Männern vor, tritt jenseits des vierzigsten Lebensjahres auf und wird nach denselben Einflüssen beobachtet, die auch bei der multiplen Sklerose als Krankheitserreger angesehen werden. Da diejenigen Muskeln atrophiren, welche wir zum Sprechen, Kauen, Schlingen benöthigen, so ergeben sich die Symptome: Unsicherheit beim

Sprechen (lallende Sprache, Anstossen der Zunge), Schwierigkeiten beim Schlucken (Eindringen von Fremdkörpern in die Luftwege), Störungen beim Kauact, Ausfluss von Speichel aus dem Munde, Veränderungen der mimischen Gesichtsmuskulatur. Dabei ist die Sensibilität erhalten, die Reflexe sind erloschen. Durch Uebergreifen der Krankheit auf benachbarte Gebiete stellen sich Veränderungen der Herzaction ein (Beschleunigung, Verlangsamung und Irregularität des Pulses). Aus denselben Gründen wird nicht selten die Athmung in hohem Grade erschwert. Die Blase, der Darm, die Potenz, der Gang zeigen keine Störungen. Die Psyche ist intact, sodass der Kranke häufig bis in die letzten Tage hinein seinen Zustand klar beurtheilen kann. Die Aussicht auf Heilung ist ausgeschlossen, Besserung ist möglich, meist aber tritt der Tod durch Herzlähmung, durch Fremdkörperpneumonien oder durch Inanition ein. Diese ist eine Folge der erschwerten Ernährung und kann durch den Gebrauch der Schlundsonde hinausgeschoben werden. In der ersten Zeit wird man von dem Sitz der Krankheit ableiten. Ist einmal die Degeneration im Gange, dann lässt sich die Empfehlung von Regen- und Strahldouchen rechtfertigen. Erb äussert sich: „Ich halte am meisten auf eine discrete, aber lange und consequent fortgesetzte Kaltwasserbehandlung; doch wird man dieselbe bei bereits älteren Personen nicht leicht anwenden können; Versuche mit Thermal-, Sool- und Stahlbädern halte ich bei geeigneten Individuen ebenfalls für gerechtfertigt; vor Thermen, Dampfbädern, römisch-irischen Bädern ist entschieden zu warnen.“ Bezüglich der elektrischen Behandlung empfiehlt sich die Galvanisation des Sympathicus und die direkte Galvanisation und Faradisation der gelähmten Partien. Sehr häufig bleibt uns aber nichts anderes übrig, als die Kranken zweckmässig zu ernähren und in möglichst angenehme Verhältnisse zu versetzen.

Wenn wir das Besprochene überschauen, so finden wir, dass gar manche Krankheit übergangen ist, so die aufsteigende Paralyse, die amyotrophische Lateralsklerose, die Halbseitenlähmung, die progressive Muskelatrophie, aber es kam mir darauf an, aus jeder Krankheitsgruppe ein charak-

teristisches Bild herauszugreifen und daran zu beweisen, dass sich die Hydrotherapie auch auf diesem Gebiete einen ehrenvollen Platz erworben hat. Sind ja ausserdem in den Wasserheilanstalten meist alle Bedingungen erfüllt, welche die Neurologen für eine zweckmässige Behandlung der Rückenmarksdegenerationen aufgestellt haben. Höhenklima, Waldluft, geregelte Diät, Ruhe, Elektricität, Massage, Heilgymnastik und last not least Hydrotherapie, das sind die Waffen, mit welchen wir gegen diese Krankheiten ankämpfen.

Die Krankheiten der peripheren Nerven.

Wir haben zu unterscheiden zwischen motorischen und sensiblen Nerven. Die ersteren können im Erkrankungsfalle Lähmungs- und Krampfzustände veranlassen, die letzteren Neuralgien, Anästhesien, Parästhesien und acute Nervenentzündungen (Neuritis). Unter den disponirenden Momenten steht die Erkältung obenan, ausserdem sind hereditäre Einflüsse nachzuweisen, es können sich Veränderungen der peripheren Nerven anschliessen an traumatische Einwirkungen, an Infectionskrankheiten, an Gehirnleiden. Das grosse Gebiet der hierher gehörigen Störungen in wenigen Sätzen zu besprechen, ist keine leichte Sache. Wir müssen auf die speciellen Lehrbücher hinweisen und können hier nur erwähnen, dass uns unter den Lähmungen am meisten die des Nervus facialis und die der Extremitäten-Nerven interessiren. Krämpfe werden häufig beobachtet im Bereiche des Zwerchfells, dann ferner im Facialis-Gebiete. Unter den Neuralgien sind am bekanntesten die des Nervus trigeminus und des Ischiadicus. Es können selbstverständlich alle peripheren Nerven in der einen oder anderen Weise erkranken, aber das Vorwiegen einer einzelnen Krankheitsform macht uns dieselbe wichtiger. Bezüglich der Verwerthbarkeit hydropathischer Proceduren gehen die Ansichten noch sehr weit auseinander. Einzelne Autoren, wie gerade Runge, rathen bei Neuralgien zur Anwendung der Wärme und halten Kälteapplicationen für contraindicirt. Andere wieder sind weniger ängstlich und haben gleich gute Resultate erzielt. Es scheint bemerkenswerth, dass auch die Nichthydropathen in den ge-

nannten Krankheitsfällen der Wasserkur grosses Vertrauen entgegenbringen. So empfiehlt Brown-Séquard für Neuralgien die abwechselnde Application von Eisbeuteln und heissen Umschlägen. Kisch lässt den befallenen Körpertheil in feuchte Tücher einhüllen, hat gute Erfolge von der schottischen Douche gesehen, empfiehlt auch kalte Bäder und kalte Douchen. Erb lässt bei Ischias energische Kaltwasserkuren gebrauchen, und zwar trotz der Warnung Romberg's und spricht sich günstig aus über die Wirkung der Eisblase, der Irrigation und der kalten Douchen. — Die Kälte ist „ein sehr energisches Mittel, um die Erregbarkeit der Nerven herabzusetzen, und vermindert im Bereich ihrer Einwirkung die Sensibilität sehr energisch. Dies hat zu ihrer Anwendung bei Neuralgien geführt. Dies wird natürlich nur da wirksam sein können, wo der leidende Nerv durch die Kälte erreichbar ist: also bei oberflächlichen Nerven."

Pleniger unterscheidet zwischen dem im Paroxysmus selbst nothwendigen ärztlichen Eingriff und zwischen der möglichen Besserung des Allgemeinzustandes. Für die Coupirung eines Schmerzanfalles ist nach seiner Ansicht am geeignetsten die Kälte, und zwar in Form der Strahldouche oder der Begiessung mittels einer Spritze. Er leitet den kalten Strahl direkt auf den empfindlichen Theil und auf dessen Umgebung und lässt ihn so lange andauern, bis völlige Anästhesie eingetreten ist. Dies muss man wiederholen, so oft die Schmerzanfälle wiederkehren, die Temperatur des Wassers soll die denkbar niedrigste sein und kann 5^0 R. und darunter betragen. Während man bei den Neuralgien kleiner Zweige (z. B. N. supraorbitalis) mit einer einfachen Spritze auskommt, soll man bei Ischias wegen der tiefen, geschützten Lage des Nerven einen stärkeren Strahl anwenden. Da es aber vorkommt, dass die Schmerzen jeden lokalen Reiz verbieten — und die Kälte ist doch, wenigstens bei Beginn der Douche, ein Reiz — so muss man sich durch „Ableitung" helfen, man errege ein von dem Locus dolorum möglichst entferntes Gebiet, also bei Trigeminusneuralgien die Haut der Fusssohlen, der Waden, des Unterleibes in geeigneter Weise (kalte Abreibungen, Soolbäder etc.). —

Ausserhalb der Paroxysmen ist Pleniger für die Anwendung der „herabstimmenden" Methode, um dem kranken Nerven die nöthige Ruhe zu gewähren. Er giebt hierfür keine bestimmten Vorschriften, sondern meint nur: „Wem das Verständniss seiner Aufgabe, die Kenntniss der physiologischen Wirkungen der Wasserproceduren nicht abgeht, wird sich leicht orientiren, im entgegengesetzten Falle wird der Zweck nie erreicht und die Methode als eine unnütze, meistens als eine schädliche bezeichnet werden." —

Winternitz ist ein grosser Anhänger der schottischen Douchen bei Neuralgien, empfiehlt aber andererseits bei „manchen Neuralgien des Kopfes" erregende Umschläge, welche gefässerschlaffend wirken und Wärme aufstauen. —

Runge endlich meint, es sei dringend abzurathen von allen Proceduren, die durch die Kälte die „vorhandenen Nervenschmerzen ertödten" sollen, denn es stellten sich häufig darnach „heftige Störungen in den Nervencentren" ein. Bei Ischias befürwortet er die Ruhe und die gleichmässige Wärme. — Wir sehen also, dass die Meinungen noch sehr differiren, indem der Eine etwas verwirft, was der Andere in hohen Ehren hält, und im beiderseitigen Lager sind die Stimmführer Männer von grossem Rufe als wissenschaftliche Forscher und als Praktiker. Die Wahrheit liegt in der Mitte: es giebt sicher Neuralgien, in denen das kalte Wasser ungeeignet ist, aber es wird sich ein grösserer Procentsatz von solchen nachweisen lassen, in denen örtliche Kälteapplicationen heilbringend sind. Soviel steht fest, man soll nicht einseitig auf der einmal festgesetzten Therapie verharren, schon nach einigen Tagen wird man, wenigstens einen geringen Erfolg sehen. Bleibt derselbe aus, dann muss man sich nach einem anderen Mittel umsehen.

Viel übereinstimmender sind die Ansichten bei dem Gegentheil der Neuralgie, bei der Anästhesie. Hier wird man die peripheren Nervenendigungen in einen besseren Ernährungszustand zu versetzen haben und das erreichen wir durch eine künstliche Steigerung der Blutcirculation. In erster Linie ist es also die schottische Douche, der wir unser Zutrauen schenken dürfen; auf dem gleichen Princip — rascher und unvermittelter Wechsel von Wärme und

Kälte — beruht die von Winternitz geübte Methode: Auflegen von körperwarmen Umschlägen, dann von ganz kalten und schliesslich die Anwendung einer mit kaltem Wasser gespeisten Douche filiforme.

Bei den Lähmungen suchen wir in ähnlicher Weise „anzuregen“. Es sind in dieser Hinsicht von Vortheil: die kräftigen, feinen, kalten Douchen (Aquapunctur). — Brown-Séquard wendet kalte Strahldouchen auf die Wirbelsäule an, Kisch plädirt für die schottische Douche in derselben Gegend, Pleniger ist für das erregende Verfahren. — Man hat aber gerade hier sehr genau zu untersuchen, auf welcher Basis die Lähmung beruht; denn es wäre ebenso verkehrt, bei einer nach Durchtrennung des motorischen Nerven sich ausbildenden Bewegungsstörung den kranken Theil mit kalten Douchen zu tractiren, als ein gutes Resultat von derselben Therapie zu erwarten, wenn der betreffende Nerv in seinem Verlaufe von einer Neubildung seiner eigenen Substanz oder einer solchen der Umgebung so comprimirt wird, dass die Leitung unterbrochen ist. Man wird also bloss diejenigen Fälle als geeignet zur hydropathischen Behandlung ansehen, in denen durch eine Erkältung, durch einen Blutaustritt, durch eine Inactivitätsatrophie nach lange liegenden Verbänden und ähnliche Momente die Uebertragung des Willens in eine motorische Leistung entweder aufgehoben oder erschwert ist.

Bei den verschiedenen Krampfformen wird es sich vorerst darum handeln, zu entscheiden, ob wir es mit partiellen oder allgemeinen Krämpfen zu thun haben. Da ich hier nur diejenigen behandle, welche durch Veränderungen der peripheren Nerven ausgelöst werden, so kann ich die Epilepsie, gewisse Zustände der Hysterie, den Veitstanz bei Seite lassen. Der sogenannten Bewegungsneurosen (Schreib-, Clavierspieler-, Geiger- etc. Krampf) ist an anderer Stelle eingehend gedacht. — Für manche Menschen sind nur gewisse Umstände krampfauslösend, sie werden von denselben, sobald diese schädlichen Einflüsse nicht gegeben sind, auch nicht befallen. So können sie grosse Fusstouren machen, ohne einen Wadenkrampf zu bekommen, und haben denselben sofort, sobald sie ein Schwimmbad nehmen. —

Andere dagegen haben ein bestimmtes Muskelgebiet, das beständig von krampfhaften Zuckungen heimgesucht wird; es sind in dieser Beziehung die vom Facialis versorgten Muskeln am meisten bevorzugt. In gewissen Zwischenräumen erfolgt eine Zuckung; die Zahl derselben wächst, wenn sich der Patient beobachtet glaubt, doch kommt es auch vor, dass Manche für kurze Zeit mit Anstrengung ihrer ganzen Energie den Anfall unterdrücken können. Das Tic convulsif, das gar nicht so selten vorkommt, dauert oftmals Jahre und Jahrzehnte lang bis zum Lebensende. —

Ich will diejenigen Krampfformen ausschliessen, welche durch intracranielle Veränderungen ausgelöst werden oder durch Störungen während des Verlaufes des Nervenstammes, sondern nur diejenigen näher betrachten, die auf einer abnormen Hyperästhesie der zugehörigen sensiblen Nerven beruhen. Nehmen wir an, es besteht eine Conjunctivitis, die den Kranken lichtscheu gemacht hat und ihn deshalb veranlasst, beim geringsten Reize die Lidspalte zu schliessen, zu blinzeln; dies erfolgt anfänglich vollkommen bewusst, aber mit der Zeit laufen die Zuckungen ab, ohne sich dem Bewusstsein klar zu machen, sie sind rein reflectorisch geworden; ja es kann sogar der frühere Reiz, also in unserem Falle die Conjunctivitis vollständig geheilt sein und die Nictitatio dauert an. Es hat sich allmählich ein leichteres Umsetzen sensibler Eindrücke in motorische Muskelactionen ausgebildet. Auf diese Weise erklären sich die klonischen Muskelzuckungen, die man im Volksmund einer schlimmen Angewohnheit zuschreibt, — das Augenblinzeln, das Schulterheben, das krampfhafte Kopfdrehen und wie alle diese Bewegungen sonst noch genannt werden mögen.

Was wir hier zu thun haben, ist sehr klar. Wir werden die periphere übermässige Empfindlichkeit des sensiblen Gebietes abstumpfen, um die abnorme Reaction des motorischen Theiles zu verhüten. Gerade hier können uns hydriatische Proceduren sehr viel nützen, natürlich nur solche, die „beruhigend, herabstimmend“ wirken. Also kalte Umschläge, die häufig gewechselt werden!

Die Neuritis entsteht durch Erkältung, durch mechanische Verletzungen und schliesst sich manchmal an Infections-

krankheiten an. Entzündungen der eigentlichen Nervensubstanz sind seltener als diejenigen des interstitiellen Bindegewebes (Perineuritis). — Wenn die Entzündung viele periphere Nerven betrifft, so haben wir die sogenannte multiple oder Polyneuritis, welche nach heftigen Schmerzen rasch Muskelschwäche und Muskellähmungen verursacht und eine sehr schwere Krankheit darstellt.

Bei der lokalen Nervenentzündung ist es natürlich nothwendig, vor Allem die Ursache zu entdecken, die uns zur Anwendung von gewissen Arzneimitteln bestimmen kann (Quecksilber bei Syphilis, Chinin bei Malaria und salicylsaures Natron bei acutem Gelenkrheumatismus). — Von hydropathischen Proceduren empfiehlt Rosenthal*) feuchte Einpackungen des ganzen Körpers, Weir-Mitchel**) lässt den erkrankten Körpertheil ruhig lagern und legt Chapmann-Schläuche mit Eiswasser auf oder giebt kalte lokale Bäder. —

Den ausgedehntesten Gebrauch kann man in den genannten Krankheitszuständen vom elektrischen Strome machen. Bei der Neuritis wird man mit Anodisirung der schmerzhaften Stelle gute Resultate erzielen. Bei der Polyneuritis lässt sich im acuten Anfall der Krankheit wenig erreichen, doch bieten die Folgezustände, wie die Paresen und Paralysen, ein dankbares Feld für den Elektrotherapeuten. — Bei den Lähmungen sind unsere Erfahrungen bezüglich des galvanischen und faradischen Stromes nicht minder günstig wie bei den peripherischen Krämpfen. Es kommt nur bei den ersteren darauf an, ob sich eine Entartungsreaction eingestellt hat oder nicht. Ist dies nicht der Fall, dann kann man mit schwacher Faradisation oftmals in wenigen Sitzungen schon Heilung erzielen. Bei den schwereren Formen mit partieller oder vollständiger Entartungsreaction dagegen wird der galvanische Strom empfohlen und zwar wenden einzelne Autoren die Anode, andere die Kathode an, einige haben auch starke Inductionsströme als nutzbringend gefunden. In Krampfzuständen peripherer

*) Klinik der Nervenkrankheiten. 1876. pag. 668.
**) Lésions des nerfs. Paris 1874.

Nerven wird man am geeignetsten die Anode gebrauchen, wogegen die Kathode an einem indifferenten Punkte aufgesetzt wird. Beim Tic convulsif hat man auch nach dem Vorgange Berger's durch Anodisirung der Hinterhauptsgegend Heilungen beobachtet.

Was nun die Neuralgien anbetrifft, so sind ähnlich wie bei der hydriatischen Behandlung derselben auch hier die differentesten Anschauungen zu finden. Während ein grosser Theil der Autoren das beruhigende Verfahren, also Anode stabil auf den Schmerzpunkt, vorzieht, reizen andere mit Hilfe des faradischen Stromes die über dem Schmerzpunkte liegende Hautstelle. Einzelne lassen ein sogenanntes Ciniselli-Element tragen, andere schwärmen für die elektrischen Bäder und für die Influenzelektricität. Am zuverlässigsten sind die Resultate dann, wenn man sich des galvanischen Stromes (der Anode) bedient und jede brüske Einwirkung auf den Nerven durch Einschaltung des Rheostaten vermeidet. Es gelang mir auf diese Weise eine hartnäckige Trigeminusneuralgie zur Heilung zu bringen, wobei ich jedoch bemerken muss, dass ich dem Kranken den Auftrag gegeben hatte, jedesmal dann, wenn sich Schmerzen einstellten, sofort ins Elektrisirzimmer zu kommen. Dies war in der ersten Zeit zwei-, auch dreimal im Tage nothwendig. Später vergrösserten sich die schmerzfreien Pausen immer mehr.

Bei einer Neuralgia cervico-brachialis, die seit mehreren Jahren schon bestanden hatte und besonders in der Bettwärme sich steigerte, sodass eine äusserst hartnäckige Schlaflosigkeit sich angeschlossen hatte, gelang es in 14 Tagen durch Anodisirung der Schmerzpunkte die Schmerzen vollständig zu bannen. Es ist freilich dabei noch zu berichten, dass der Kranke früher luetisch inficirt war und neben der galvanischen Behandlung Jodkali nahm. Mithin ist das Experiment nicht ganz rein, aber es ist zu berücksichtigen, dass das Aufhören der Schmerzen unmittelbar nach jeder elektrischen Sitzung doch wohl kaum auf Rechnung des antiluetischen Mittels gesetzt werden kann. — Bei einer ascendirenden Neuritis der oberen Extremität, die sich an ein peripheres Neurom angeschlossen hatte, liess mich der

galvanische Strom vollständig im Stiche. Mit hydropathischen Proceduren, und wenn sie auch noch so vorsichtig vorgenommen wurden, war gar nichts zu erreichen. Die einzige Erleichterung brachte schwache Faradisation mit der Hand. — Der Vollständigkeit halber wäre noch anzuführen, dass auch das hypnotische Verfahren gerade bei Neuralgien immer mehr Anhänger gewinnt. Meine diesbezüglichen Erfahrungen sind wenig günstig, doch kann ich auf Grund derselben noch zu keinem definitiven Urtheile gelangen.

Wie wir bei den Anästhesien uns der erregenden hydriatischen Methode bedienen, so werden wir auch mit dem faradischen Strome einen Reiz setzen, der eine bessere Ernährung der Nervenfasern bedingt.

Auch die Massage ist im Stande, uns bei den Erkrankungen der peripheren Nerven sehr gute Dienste zu leisten, und zwar werden die kranken Theile lebhaft gedrückt und gerieben. Dies ist besonders bei Ischias oftmals von dem besten Erfolge begleitet. Die Erfahrungen Hünerfauth's sind sehr überraschend. Es gelang ihm in der kurzen Zeit von 15 Tagen durch „starkes Hacken, Drücken oder Stossen über und gegen den erkrankten Nerven, besonders an der Stelle seines Austrittes aus dem Becken“ (täglich eine halbe Stunde lang) eine seit zwei Jahren bestehende rheumatische Ischias zu heilen. Wenn Hünerfauth berichtet, dass bei einseitiger Migräne die santten Streichungen gute Dienste leisten, so lässt sich nicht entscheiden, wie weit dabei hypnotische Einflüsse mitspielen, ich erinnere nur an die sogenannten Passes magnétiques.

Sind Lähmungszustände zu beseitigen, so können wir gleichfalls mit Massage viel erreichen. Unsere Resultate sind um so besser, je genauer wir über die Ursache der Lähmung im Klaren sind; am meisten erreicht der Masseur, wenn er im Stande ist, die Unterbrechungsstelle der Leitung direkt zu treffen. Aber auch wenn dies nicht möglich ist, können wir die atrophischen Muskeln durch unsere mechanischen Beeinflussungen besser ernähren, womit schon viel gewonnen ist. Dass man im geeigneten Falle nebenbei noch elektrisirt oder hydropathisch einwirkt, versteht sich von selbst. —

Bei Krämpfen sind zwei Methoden der Massage als nutzbringend erwiesen: die beruhigende, welche in einfachen Streichungen besteht, und die erregende (starkes Klopfen, Drücken und Hacken), deren Wirkungsweise sich Hünerfauth dadurch erklärt, „dass die motorischen Apparate ermüdet werden und so der Krampf sich löst". —

Die lokalisirte Nervenentzündung und die Polyneuritis wird man nur in Ausnahmefällen mit Massage behandeln, denn im Allgemeinen ist Ruhe hier das erste Erforderniss. — In subacuten Fällen jedoch darf immerhin der Versuch gemacht werden, aber man wird nicht ohne die gleichzeitige Zuhilfenahme anderer Heilmittel auskommen. —

Die Heilgymnastik verdient Beachtung bei den Neuralgien der Extremitäten und bei den Lähmungen; wie wir uns ihrer bei Krämpfen (Schreibkrampf) bedienen, konnte ich früher schon ausführen. Bei einer Neuritis ist von gymnastischen Uebungen wohl nicht viel zu hoffen. — Es ist das Verdienst Schreiber's, dass er auf den grossen Werth der activen und passiven Bewegungen in den vorhin bezeichneten Krankheiten hingewiesen hat. Zudem ist seine Methode so einfach, dass sie überall durchgeführt werden kann. Um es kurz zu sagen, es wird durch seine Vorschriften eine langsam, aber stetig zunehmende Arbeitsleistung der von dem Kranken bisher in vorsichtigster Weise geschonten Muskeln, resp. Nerven verlangt; einzelne der Uebungen haben nur den Zweck, den Nerven zu dehnen, andere erhöhen die Contractilität der Nervenfasern und bezwecken eine bessere Ernährung, wieder andere dienen nur dazu, das Selbstvertrauen des Kranken zu kräftigen. Schreiber nimmt passive Bewegungen der kranken Theile vor und lässt active Muskelcontractionen nach einem genau fixirten Plane vornehmen. Er betont immer wieder, dass grosse Energie und Ausdauer von Seiten des Arztes und grosses Vertrauen von Seiten des Patienten unbedingt nothwendig ist, um die Kur zu einem guten Ende zu führen.

Ich habe seine Methode als sehr brauchbar bei Ischias gefunden, bei den Cervico-brachial-Neuralgien bin ich ohne Massage und ohne Heilgymnastik ausgekommen.

Sind Lähmungen zu heilen, dann können wir Widerstandsgymnastik und die verschiedenen Bewegungen an den Apparaten des heilgymnastischen Saales verordnen. Es sei nur davor gewarnt, dass man dem Kranken zu viel freies Spiel lässt. Methodisch, von Stufe zu Stufe, sollen die Anforderungen sich steigern, dann wird man auch das gewünschte Ziel erreichen. Bei den Lähmungen ist die Bewegungskur wohl das am nächsten Liegende und darum ist sie auch so vielfach schon geprobt und erprobt. Was ist natürlicher, als einen Muskel, der seinen Dienst nicht mehr leistet, durch äussere Mittel dazu zu zwingen.

Was nun noch unsere übrigen Heilagentien betrifft, so wenden wir Soolbäder an bei Neuralgien auf skrophulöser Basis, wir lassen die Ischiaskranken ins Dampfbad oder in warme Sandbäder bringen, wir haben in den Moorbädern ein vorzügliches Mittel gegen die rheumatischen Neuralgien und Lähmungen, sodass es uns also erlaubt ist, je nach der Indication aus dem grossen Schatze das Geeignetste auszuwählen.

Die acuten fieberhaften Krankheiten.

Wohl bei keiner anderen Krankheit hat die Hydrotherapie die Behandlungsweise so geändert und ins Gegentheil gekehrt, als bei den fieberhaften Erkrankungen. Während man früher den Fiebernden ängstlich vor jedem Luftzug schützte und mit einem Berg von Bettstücken bedeckte und dabei — wie beim Typhus — eine Mortalitätsziffer von 20 % hatte, bringt man jetzt den Patienten in ein kühles Bad — schon der Gedanke daran hätte bei unseren Ahnen als eine Versündigung gegen den Geist der Medicin gegolten — und rettet von den Typhösen 95 % und darüber. Warum ich gerade vom Typhus rede? Dies hat seinen Grund darin, dass bei dieser Krankheit zuerst das Wasserheilverfahren angewendet wurde, dass es hier das unbestrittene Bürgerrecht erworben hat, während noch viele Praktiker in anderen mit Fieber verlaufenden acuten Krankheitsformen dem kalten Wasser skeptisch gegenüberstehen.

Den ersten Aufsatz über die durch kaltes Wasser zu

ermöglichende Antipyrese schrieb L. van der Decken*), aber seine Lehre konnte nicht durchdringen und sein Name wurde vergessen, bis ihm Winternitz in seiner Hydrotherapie**) zu seinem Rechte verhalf. Ernst Brand***) gelang es, mit seiner Methode bekannt zu werden, daher knüpft sich auch an seinen Namen die moderne Typhusbehandlung. Durch die Arbeiten Jürgensen's†) und Ziemssen's††) wurde das allgemeine Interesse auf die neue Methode, die vorzügliche Erfolge hatte, gelenkt und seitdem ist eine kaum übersehbare Literatur angewachsen, seitdem hat man in den Krankenhäusern die Wanne neben dem Bette des Typhuskranken stehen und wird nicht mehr als Ketzer verschrieen, wenn man auch in der Praxis auf die Kaltwasserbehandlung des Typhus dringt.

Man wird nun den Einwand machen, dass das Fieber ja nur ein Symptom ist und dass man durch dessen Ausschaltung sich selbst das Bild trübt und zu keiner klaren Diagnose mehr kommt, die sonst aus der einfachen Betrachtung der Temperaturcurve klar gewesen wäre. In gewissem Sinne ist dies ja auch richtig, aber man bedenke andererseits, dass das hohe Fieber nichts weiter ist, als ein intensiver Verbrennungsprozess, der die Kräfte des Kranken, namentlich die Herzkraft, in gefährlicher Weise consumirt. Der Kranke hätte den Typhus überstanden, wenn er nicht einem Fiebercollaps erlegen wäre; man hat demnach in einem Bade, das die Temperatur in bescheidenen Grenzen hält, ein Mittel an der Hand, welches direkt lebensrettend wirkt, weil es die Kräfte des Kranken so lange erhält, bis die Fiebererreger aus dem Körper eliminirt sind. Dass dadurch nebenbei die Schönheit der Temperaturcurve gestört wird, ist weiter kein Schaden. — Freilich wer bei jedem

*) Ueber die Behandlung des Typhus und verwandter Krankheitsformen. Gräfenberger Mittheilungen 1858. Band I. Olmütz.

**) l. c. II. pag. 326 und Wiener med. Wochenschrift 1868.

***) Hydrotherapie des Typhus. Stettin 1861 und: Zur Wasserbehandlung des Typhus. Dorpat 1866.

†) Klinische Studien über Kaltwasserbehandlung des Abdominaltyphus. Leipzig 1866.

††) Die Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis. Leipzig 1870.

Fieber gleich am ersten Tage die Kranken ins kalte Wasser steckt, dem werden auch viele katarrhalische und gastrische Temperaturerhöhungen mit unterlaufen und er kann sich dann in dem angenehmen Bewusstsein wiegen, er habe Typhen, Pneumonien und wer weiss, was sonst noch, durch sein energisches Eingreifen „coupirt".

Was heissen wir nun Fieber? Die mittlere Körpertemperatur des Menschen bewegt sich um 37,0 C. — Wir bezeichnen die Erhöhungen der Innenwärme auf 38,0 C. und darüber als Fieber und rechnen die Temperatursteigerungen bis 39,0 C. zum leichten, bis 40,0 C. zum mittelstarken, über 40,0 C. zum hohen Fieber. Es sind Temperaturen beobachtet worden bis 46° C.; im Allgemeinen dürfte eine Wärme von 41,5 schon als gefährlich zu bezeichnen sein; nur bei der Recurrens sind länger dauernde Erhöhungen bis 42,5 ohne Gefahr für das Leben beobachtet worden. —

Man unterscheidet nach der Dauer und nach dem Charakter verschiedene Fiebertypen: die Ephemera erschöpft sich in einem einzigen Anfall. Sie zeigt sich nach geringfügigen Ursachen (leichte Erkältung, Schreck etc.), bei nervösen und empfindlichen Personen oder bei unbedeutenden Katarrhen des Respirations- und Verdauungstractus. Im Gegensatz dazu steht die Febris continua. Dieselbe hält längere Zeit an und geht mit gewissen Temperaturschwankungen (Erhöhung am Abend, Erniedrigung am Morgen) einher, die jedoch nicht bis zur Norm herabgehen. Ist dies der Fall, ist also z. B. wie beim Rückfalltyphus der Kranke nach mehrtägigem Fieber vollständig fieberfrei geworden, um nach einer kurzen Pause wieder zu fiebern, so sprechen wir von einer Remittens. Zeigt sich aber ein gewisser constanter Wechsel zwischen Entfieberung und Fieber, also kehrt der Anfall jeden zweiten, dritten, vierten Tag zurück, während in der Zwischenzeit normale Verhältnisse bestehen, dann haben wir die Intermittens, die wir nach der Länge der Pausen als Quotidiana, Tertiana, Quartana bezeichnen. —

Die einzelnen Symptome des Fiebers erstrecken sich neben der erhöhten Temperatur auf das Herz, die Athmung, die Secretionen, die Verdauung, den Stoffwechsel und das nervöse Centralorgan. Die Herzthätigkeit ist beschleunigt

und zwar manchmal um 60—80 Schläge in der Minute, der Puls ist hart und voll, wird aber bei Andauer des Fiebers klein und schliesslich unzählbar. Die Athmung ist frequenter und zwar sind bis zu 150 Athemzüge in der Minute beobachtet worden. Im Durchschnitt übersteigt die Frequenz bei erwachsenen Menschen jedoch die Zahl 40 nicht. Während am Anfange des Prozesses die Menge des aufgenommenen Sauerstoffs und der ausgeschiedenen Kohlensäure vergrössert ist, kann später, wenn die einzelnen Respirationen oberflächlich werden, sogar eine Verminderung des Gaswechsels in den Lungen eintreten. —

Was die Secretionen anbetrifft, so finden wir, dass die Harnproduction trotz der vermehrten Wasseraufnahme herabgesetzt wird. Der Urin ist von höherem specifischen Gewichte, der Harnstoff und die Harnsäure ist vermehrt, worin wir den positiven Nachweis des erhöhten Stoffwechsels haben. Die Menge der Harnsäure und des harnsauren Natrons kann in dem geringen Flüssigkeitsquantum nicht mehr gelöst werden und scheidet sich als das sogenannte Sedimentum lateritium aus. Wir machen dieselbe Beobachtung, wenn durch grosse mit abnormer Schweisssecretion verbundene körperliche Anstrengungen die Concentration des Urins erhöht wird und sehen in diesem Sediment im Gegensatz zu den Laien und den Aerzten früherer Zeiten etwas ganz harmloses. Auch Eiweiss lässt sich mitunter im Fieberharn nachweisen.

Die Verdauung zeigt regelmässige Veränderungen. Der Appetit ist auf Kosten des Durstes unterdrückt, die Zunge ist belegt, es kommt mitunter zu Erbrechen, der Stuhlgang wird zurückgehalten, wenn nicht andere Ursachen (wie beim Typhus) diarrhoeische Stühle veranlassen. —

Am schwersten ist nicht selten das nervöse Centralorgan betroffen. Der Kranke klagt über Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, über Kopfschmerzen, es kommt zu Hallucinationen und Delirien, zu Krämpfen, zu tiefem Sopor. Wie ich in meiner „Psychopathologie des Bewusstseins*) anführte, hängt die Schwere der Störung des Sen-

*) Ambros. Abel, Leipzig. 1889. pag. 66.

soriums ab von der Höhe des Fiebers, von der Constitution des Erkrankten und von der Art der Krankheit. Während bei der Angina phlegmonosa, wo hohes Fieber, jedoch nicht von langer Dauer, vorhanden ist, das Sensorium häufig ganz ungetrübt bleibt, sind Delirien beim Typhus fast als Regel anzunehmen. Bei Pocken, Kindbettfieber, Scharlach, Wechselfieber und Rose sind Delirien an der Tagesordnung. Andererseits finden wir den genannten Zustand sehr selten bei acutem Gelenkrheumatismus und bei chronischem Lungenleiden. Kinder, Greise, Frauen deliriren leichter als Männer in der Vollkraft der Jahre. —

Da der Stoffwechsel in bedeutendem Masse erhöht ist, die Verbrennungsprozesse rascher und intensiver von Statten gehen, während andererseits bei dem Darniederliegen des Appetits für das nöthige Heizmaterial nur sehr ungenügend gesorgt ist, nimmt die Muskelkraft und das Körpergewicht ab. Das erste, was im Fieber verbraucht wird, ist das Fett, darum haben wir nach längerem Bestande der abnormen Temperatur regelmässig eine hochgradige Abmagerung zu constatiren. — Aber dies allein wäre nicht das Gefährliche. Die Gefahr liegt auf einer anderen Seite. Mit der Degeneration der Muskeln degenerirt auch der Herzmuskel, um so mehr als die Anforderungen, die an ihn gestellt werden, grösser sind als je. Allmählich wird das Herz immer ungeeigneter, die ihm übertragene Arbeitsleistung zu bewältigen, und schliesslich sagt es den Dienst auf. Darin liegt beim Fieber die grösste Gefahr; der Collapsus ist es, der unsere Kranken, die sonst wohl geeignet wären, den Kampf zu bestehen, tödtet. — Es ist aber auch damit die Erklärung gegeben, warum eine Methode, der es gelingt, die Temperatur andauernd auf die Norm herabzudrücken und damit auch das Herz zu ruhigerer Arbeit zu veranlassen, ihm überhaupt die Aufgabe zu erleichtern, so wohl geeignet ist, die Sterblichkeitsziffer zu verkleinern. —

Bevor wir dazu übergehen, die Behandlung des Fiebers zu besprechen, möge noch des Umstandes gedacht sein, dass wir zwei Arten desselben unterscheiden: nämlich das einfache und das Infectionsfieber. Das erstere zeigt uns die-

selben hohen Temperaturen, aber nicht die unangenehmen Nebenerscheinungen, wie wir sie bei der anderen Art beobachten. Der Appetit ist erhalten, die Harnsecretion normal, der Kranke kann umhergehen, fühlt sich nicht matt und abgeschlagen, auch die Herzthätigkeit giebt zu keinerlei Bedenken Veranlassung. — Dieses einfache Fieber begegnet uns überall da, wo keine pathogenen Pilze in's Blut aufgenommen worden sind. Es tritt ein nach heftigem Schreck, nach grossen Blutverlusten, nach Bluttransfusion und im Verlaufe der Schroth'schen Semmel- und Durstkur. Weitere Gefahren bringt es nicht mit sich, auch pflegt es gewöhnlich nach kurzem Bestande zu verschwinden. —

Anders gestalten sich die Verhältnisse bei den Infectionskrankheiten, sei es nun, dass die krankheitserregenden Pilze durch den Verdauungskanal, durch die Respirationsorgane, oder durch eine septische Wunde in's Blut übergeführt worden sind. Es ist hier nicht der Platz, die einzelnen mit Fieber verlaufenden Krankheiten der Reihe nach durchzugehen, wir werden ohnehin später bei der Schilderung der einzelnen hydropathischen Proceduren noch specialisiren müssen. —

Wer nun der Ansicht huldigt, als sei das Fieber eine Reaction des Körpers, als involvire es eine Selbstheilung, indem die erhöhte Temperatur die Bacterien tödtet, der müsste ein entschiedener Gegner der Hydrotherapie sein, da sie ja durch die Entfieberung dem Organismus die Fähigkeit nimmt, sich selbst zu helfen. Aber diese Ansicht wird widerlegt durch den experimentellen Nachweis, dass diese pathogenen Pilze noch weit höhere Temperaturen vertragen als sie das Fieber mit sich bringt, und dass sie auch nach ihrer Ausscheidung aus dem Körper, mag dieselbe auch während der Fieberacme durch die Exhalationen, Dejectionen, den Schweiss des Kranken erfolgen, ihre Lebensfähigkeit und damit ihre Ansteckungsfähigkeit nicht verloren haben. Wir müssen vielmehr annehmen, dass der Körper nach einiger Zeit sich an den Fremdkörper akklimatisirt, dass Veränderungen in den Geweben vor sich gehen, die dem Pilz das Umsichgreifen unmöglich machen, die den Organismus immunisiren. Wir sehen dies ja bei

den verschiedensten Krankheiten, so bei den Pocken. Da die Dauer der Immunität bei den einzelnen Pilzarten sehr verschieden zu sein scheint, erkrankt man an gewissen Krankheiten öfter, an anderen nur ein einziges Mal. —

Also das Fieber ist es nicht, das den Pilz tödtet, es ist vielmehr ein bedenkliches Symptom, dessen Ausschaltung unsere Prognose in hohem Grade verbessert. — Mithin sind wir berechtigt, nicht nur Antipyretica in medicamentöser Form zu geben, sondern auch durch hydriatische Massnahmen die Temperaturerhöhung in mässigen Schranken zu halten. Dass die Hydrotherapie weit glänzendere Resultate erzielen lässt, als der Gebrauch der chemischen Fiebermittel, wird immer mehr anerkannt, ist beim Typhus bewiesen und auch in anderen Krankheiten, so bei der Pneumonie und dem acuten Gelenkrheumatismus, wenigstens ausserhalb Deutschlands, als feststehend erachtet. Es wird auch bei uns nur eine Frage der Zeit sein, wann sich die Wasserbehandlung das allgemeine Bürgerrecht in der antipyretischen Heilmethode erworben hat. —

Es giebt nun eine ganze Reihe von Proceduren, die man bei der durch Wasser herbeizuführenden Antipyrese als nützlich anerkannt hat. Darunter zählen die einfachen kalten Bäder, die lauen Bäder, die langsam abgekühlten Bäder, die kalten Begiessungen, die Einpackungen des ganzen Körpers und einzelner Theile desselben, und endlich die kalten Douchen in den verschiedensten Modificationen und die kalten Klystiere. —

Wir verdanken einer Zusammenstellung Liebermeister's*) einen gewissen Massstab für den Nutzeffect der Badeproceduren. Wenn die Wirkung der kalten Uebergiessung auf die Temperaturerniedrigung mit 1 bezeichnet wird, ist die der kalten Einpackung = 2, die des langsam abgekühlten Bades = 3, und die des kalten Bades = 4. Wir können schon daraus schliessen, welchen Werth die einzelnen Proceduren haben, und werden bei einem sehr hohen Fieber lieber das eingreifendere kalte Bad benützen,

*) Die Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis. Leipzig, Ziemssen u. Immermann. 1870. pag. 117.

als uns mit weniger nützlichen Begiessungen aufhalten. Nun hat aber dieses Verbringen des hochfiebernden Kranken in das kalte Wasser gewisse unangenehme Beigaben. Vor Allem kommt es nicht selten vor, dass der Kranke sich sehr energisch wehrt und durch seinen ausgesprochenen Widerwillen, durch sein ängstliches Schreien das Mitleid seiner Angehörigen erweckt, die ihrerseits nun alles Mögliche aufbieten, um das Bad zu vereiteln. Andererseits wird grosse Herzschwäche des Kranken, vorgeschrittenes Alter, kalkige Degeneration der Blutgefässe einen minder energischen Eingriff wünschenswerth erscheinen lassen. Aus diesen Gründen hat Ziemssen die allmählich abgekühlten Bäder in die Praxis eingeführt. Er lässt den Patienten in ein Wannenbad bringen, dessen Wasser 5—6° kälter ist als der Körper des Fiebernden. Während zwei Gehilfen den Körper des Patienten kräftig frottiren, wird die Badeflüssigkeit durch Zugiessen von kaltem Wasser langsam bis auf 16° R. abgekühlt. Dies soll in den ersten 15 Minuten geschehen. Der Kranke verbleibt dann noch etwa 15 Minuten im Wasser, d. h. solange, bis trotz des Frottirens heftiger Frost eintritt. — Unmittelbar nach dem Bade ist die Temperatur im Rectum um 1—4° C. gesunken. Man wiederholt die Procedur jedesmal dann, wenn die Körpertemperatur 39,5 überschreitet. Die Zahl der nothwendigen Bäder, welche sich nach den Resultaten einer aufmerksamen Thermometrie im Rectum richtet, beträgt nach Ziemssen's Mittheilungen in den ersten Tagen selten mehr wie 5, während Autoren, die dem kalten Bade den Vorzug geben, deren 12 und noch mehr nöthig halten. — Es ist eine Erfahrungsthatsache, dass die ersten Kälteeinwirkungen viel weniger lange nachhalten als die späteren. Mithin wird man wohl am Anfange des Fiebers mehr Bäder und längere Bäder geben müssen als im Verlaufe desselben.

Die kalten Uebergiessungen im Bade selbst sind mit grossen Schwierigkeiten verbunden, da sie von den Kranken meist nur sehr mit Widerstreben geduldet werden. Im Uebrigen ist auch die Entfieberung eine viel weniger ausgiebige, weshalb wir auf ihre Hilfe im Allgemeinen ver-

zichten. Wenn Riess*) durch permanente lauwarme Bäder die Temperatur dauernd herabsetzen konnte, so ist wohl mit Recht anzunehmen, dass ihm dies nur bei nicht excessiven Fiebergraden möglich war.

Viel grössere Beachtung verdienen die von Winternitz in die Praxis eingeführten nassen Einpackungen, die — natürlich häufig gewechselt — den ganzen Körper bedecken und für sich allein als antifebriles Mittel gelten oder als kalte Stammumschläge zwischen die einzelnen kalten Bäder eingeschoben werden. Durch diese Stammumschläge ist der Arzt in den Stand gesetzt, die Zahl der nöthigen Bäder zu vermindern; von den ganzen Einpackungen wird er vortheilhaften Gebrauch machen, wenn ihm bestimmte Complicationen, wie Darmblutungen, das häufige Herumheben der Kranken als zweckwidrig erscheinen lassen. Welche von den oben beschriebenen Proceduren man also zu Rathe zieht, das wird sich nach dem Einzelfalle richten. Soviel hat die Erfahrung bereits gelehrt, dass man bei hohem Fieber mit zaghaft ausgeführten Bädern zu keinem Resultate gelangt, vielmehr erst dann glückliche Erfolge hat, wenn man sich auch vor energischen Eingriffen nicht scheut. Während man in den Spitälern und in den Wasserheilanstalten die Wannenbäder ohne weitere Mühe herrichten und verabreichen kann, wird man in der Privatpraxis nicht selten an der Unmöglichkeit, ein geeignetes Badegefäss zu requiriren, scheitern. Gerade dann kann man sich mit nassen Einpackungen helfen, da ja die nöthigen Leintücher wohl überall leicht zu beschaffen sind. —

Wenn wir die Typhusbehandlung vor 30 Jahren mit der von uns geübten vergleichen und wenn wir die Heilresultate näher betrachten, so müssen wir der Hydrotherapie zugestehen, dass sie unser ärztliches Handeln zu einem viel segensreicheren gemacht hat. Dass wir im gegebenen Falle neben den Bädern noch Chinin und Antipyrin verabreichen, dass wir durch grosse Dosen von Alkohol die Herzkraft zu erhalten suchen: diese Grundsätze sind bereits Gemeingut der Aerztewelt geworden. — Dass wir andererseits nur auf

*) Centralblatt 1880. Nr. 30.

Grund des Thermometers unsere Anordnungen treffen, bedarf wohl heutzutage keiner besonderen Betonung.

Ich hatte schon früher Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass die hydropathische Methode beim Typhus allgemein anerkannt wird, wogegen man in anderen fieberhaften Krankheiten sich etwas skeptischer verhält. Wie der Fachmann darüber denkt, das möge der Umstand beweisen, dass kein Hydropath, der seiner Sache sicher ist, vor irgend einem Fieber zurückschreckt. Ich will nicht reden von den einfachen katarrhalischen und gastrischen Fieberzuständen, bei denen oft eine einmalige Einpackung genügt, um den status quo ante herzustellen. Wenn ein Mann von der Erfahrung wie Winternitz erklärt, er würde, vor die Wahl gestellt, ob er lieber einen Typhus oder einen acuten Gelenkrheumatismus hydropathisch behandeln wolle, trotz der glänzenden Resultate bei den ersteren den letzteren übernehmen, so ist wohl dem gegenüber ein Verharren auf althergebrachten Grundsätzen nicht recht am Platze.

Doch damit ist die Zahl der geeigneten Krankheiten noch lange nicht erschöpft: Malaria, Cholera, Pyämie, Scharlach, Masern und Pocken, all' diese Krankheiten hat man in den Kreis der hydropathischen Behandlung gezogen und hat Erfolge verzeichnet, welche wir bei anderen Methoden nicht erzielen. Wenn Pleniger in seinem schon öfter citirten Werke*) erzählt, dass in einer Choleraepidemie, die im Jahre 1849/50 auf dem Gräfenberge herrschte, alle Kranken genasen, die man mit kalten Sitzbädern, feuchten Einpackungen und kalten Abreibungen gleich von Anfang an behandelte, während die später Aufgenommenen nur zum Theil mit dem Leben davon kamen, so ist wohl das Experiment geliefert, um wie viel die genannte Methode mehr nützt, als die übrigen Massnahmen. — Dass man sein Vorgehen nach den vorhandenen Symptomen einrichtet, versteht sich von selbst. So wäre es falsch, einen Pockenkranken kalt abzureiben oder einem in seinem Kräftezustande sehr heruntergekommenen Individuum länger dauernde Sitzbäder

*) l. c. pag. 180.

zuzumuthen. Wenn man das eine Mal auch volle Berechtigung hat, kalte Bäder zu geben, wird man ein anderes Mal vorsichtiger zu Werke gehen; man wird gegebenen Falls eine ganze oder halbe Einpackung verordnen, wird eine kalte Abreibung geben lassen, Sitzbäder rathen oder, wenn all' das nicht möglich ist, nach dem Vorgange von Foltz in Lyon durch kalte Klystiere die Temperatur erniedrigen können. Sind schwere Symptome von Seiten des Sensoriums gegeben, dann wird auch eine kalte Uebergiessung vollständig gerechtfertigt sein. Kurzum wir sind nicht arm in unseren Heilmitteln und haben den grossen Vortheil, dass keine der von uns empfohlenen Proceduren — wenn sie nur richtig angewendet wird — Schaden bringen kann. Im Gegentheil, neben der Herabsetzung der Temperatur constatiren wir eine Zunahme des Appetites, die eine vermehrte Nahrungsaufnahme gestattet und eine Aufklärung des Sensoriums auch in schlimmen Fällen. Dem Aberglauben, dem Festhalten an alten Principien, das wohl nirgends mehr ausgebildet ist als in der Medicin, muss man ernst und bestimmt gegenüber treten; freilich wird manche Mutter, deren scharlachkrankes Kind man ins kalte Wasser bringt, sich anfänglich mit aller Kraft dagegen aussprechen und mancher kritiklose Kopf wird von Krankheiten berichten, die durch kaltes Wasser sich „auf das Herz oder auf den Kopf geschlagen" haben, aber wenn an der Unvernunft der Menschen eine gute Sache scheitern müsste, dann kämen wir keinen Schritt weiter. Alles Gute hat lange gebraucht, bis es ihm gelungen ist, durchzudringen; nur das Schlechte, das sich gross und breit macht und die Lärmtrommel zu rühren versteht, das erobert die Welt im Siegeslauf, um dann ebenso rasch in die Nacht der Vergessenheit zu sinken. —

Die wissenschaftliche Welt hat die Berechtigung des hydriatischen Verfahrens längst gewürdigt und wird sicher den Resultaten neuer Forschungen auf diesem Gebiete wohlwollend gegenüberstehen. Möchte es nicht lange mehr dauern, bis der Satz Samuels: „Die Kaltwasserkur hat von allen fieberhaften Krankheiten die glänzendsten Erfolge im Abdominaltyphus aufzuweisen", auch auf die übrigen mit Fieber verlaufenden Krankheiten ausgedehnt wird. —

Die Bleichsucht (Chlorose).

Eine Krankheit, die in unserer Zeit immer mehr um sich greift. Man hüte sich vor einer Verwechslung mit denjenigen Anämien, die nach grossen Blutverlusten auftreten oder sich im Gefolge einer consumirenden Krankheit einstellen. Eine Verminderung des Blutquantums constatiren wir bei der Bleichsucht nicht, wohl aber einen geringeren Gehalt an rothen Blutkörperchen, der bis auf die Hälfte reducirt sein kann. Dazu kommt noch, dass, wie durch die Untersuchungen Virchow's*) nachgewiesen wurde, die Aorta bei vielen chlorotischen Individuen bedeutend verengt ist. —

Die Chlorose betrifft meist das weibliche Geschlecht und zwar hauptsächlich in der Entwicklungsperiode. In seltenen Fällen werden auch Jünglinge bleichsüchtig. Die bekanntesten Ursachen sind: mangelhafte Ernährung, Aufenthalt in schlecht ventilirten Zimmern, gemüthliche Eindrücke ernsterer Natur, körperliche Ueberanstrengungen (es giebt junge Damen, die in Einem Winter 30—40 Bälle mitmachen). Auch die Heredität spielt eine Hauptrolle, wie es andererseits nicht zu verkennen ist, dass häufig masturbatorische Gewohnheiten zugestanden werden. Mitunter lässt sich gar kein Grund erkennen; das Leiden entwickelt sich trotz der besten Verhältnisse, in denen die Betroffenen leben, und verschont einmal die von einem Tanzvergnügen zum anderen eilende Städterin, während es das in gesunder Luft arbeitende Bauernmädchen heimsucht. —

Das Hauptsymptom hat der Krankheit den Namen gegeben, die Hautfarbe ist bleich, gelblich, die Augen haben mitunter eine dunkle Umrahmung, wie wir es bei Anderen nach durchschwärmten Nächten sehen. Die Bleichsüchtigen klagen zuerst über grosse Müdigkeit, über Herzklopfen und Athemnoth bei den geringsten Bewegungen, sie leiden an Eingenommenheit des Kopfes, haben Schmerzen im Magen und Verdauungsbeschwerden (Verstopfung). Der Appetit liegt darnieder oder ist auf unverdauliche Dinge (Kreide,

*) Beiträge der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin. I. 1872.

Sand, Erde) capricirt. Das Fettpolster ist meist gut erhalten. — Die Menstruation cessirt entweder ganz oder sie ist spärlich, unregelmässig und mit starken Krämpfen verknüpft, oder endlich der Blutverlust ist abnorm gross.

Bei der Untersuchung finden wir beschleunigten Puls, Venengeräusche (Nonnengeräusch), öfters systolische Geräusche am Herzen, belegte Zunge, unangenehmen Foetor ex ore, das vorhin geschilderte Hautcolorit. Eine Blutprobe unter dem Mikroskop zeigt Verminderung der rothen Körperchen, die weissen sind nicht vermehrt. — Der Ausgang in Heilung ist der häufigste; mitunter gesellt sich zu den Magenbeschwerden ein rundes Magengeschwür, das an und für sich ein sehr langwieriges und schmerzhaftes Leiden darstellt und durch Durchbruch nach der Peritonealhöhle den Tod in wenigen Stunden veranlassen kann. Manche Chlorose ist das Vorläuferstadium der Phthisis, woran man in disponirten Familien immer zu denken hat. Einzelne Bleichsüchtige gelangen während ihres ganzen Lebens, das die normale Dauer erreichen kann, niemals zum frohen Lebensgenuss; sie sind immer zarte, schwächliche Creaturen mit ungezählten Beschwerden, die aber bei allen intercurrenten Krankheiten doch eine unerwartete Zähigkeit beweisen.

Das Hauptmedicament, das man bei Chlorose zur Anwendung zieht, ist das Eisen. „Schafft Eisen ins Blut!" das ist auf das Banner derjenigen geschrieben, die das Heil der Bleichsüchtigen aus der Apotheke erwarten. Es ist experimentell nachgewiesen, dass durch die Darreichung von Eisen der Hämoglobingehalt des Blutes und die Zahl der rothen Blutkörperchen vermehrt wird, aber es giebt doch eine Reihe von Kranken, die das Eisen durchaus nicht vertragen oder deren Bleichsucht trotz grosser Mengen sich nicht bessern will. Man wendet das Eisen in Form von Pillen, Pulvern und Lösungen an, man schickt die Patienten in die Stahlbäder und lässt sie dort Stahlwasser trinken und kohlensäurehaltige Bäder nehmen und hat auch von dieser Therapie recht schöne Erfolge. Andere wieder sind begeistert für die Vorzüge eines Gebirgsaufenthaltes, für eine Milch-, Kephyr-, Kumyskur, für die methodische allgemeine Massage. —

Den Schlüssel, worin das Geheimniss der hilfebringenden Eigenschaft aller dieser Agentien liegt, finden wir, wenn wir uns die Wirkungsweise der Stahlbäder einmal genauer überlegen. Die Kranke kommt weg aus den häuslichen Verhältnissen, sie muss in freier Luft spazieren gehen oder kann die Waldluft geniessen, sie wird anders ernährt als in der Familie, sie ist mehr auf sich selbst angewiesen, kann an dem Leiden der Anderen sehen, dass ihre Krankheit nicht die einzige und nicht die schlimmste auf der Welt ist. Zu diesen mehr allgemeinen Heilmitteln kommt die eigentliche Kur: Es ist gar nicht schwer, in einem mittelstarken Eisensäuerling das Doppelte des täglichen Tagesbedarfes an Eisen aufzunehmen. Wenn nun auch ein grosser Theil dieses Eisens wieder ungenützt den Darmkanal verlässt, so kann doch das an diesem Metall verarmte Blut seinen Bedarf decken und allmählich zur normalen Beschaffenheit zurückkehren. — In den Bädern wirkt weniger das Eisen als die Kohlensäure. Deswegen hängt von der Menge derselben, die ein Eisensäuerling enthält, und von den Einrichtungen, die möglichst säurereiche Bäder darzustellen erlauben, der Werth eines Stahlbades ab. Die Kohlensäure setzt sich in ungezählten kleinen Bläschen und Perlen an der Haut des Badenden fest, verursacht ein angenehmes Kriebeln und Wärmegefühl und führt vor Allem den Blutstrom nach der Haut und den unter ihr liegenden Organen, den Muskeln. Damit ist aber auch per se eine bessere Ernährung dieser Körpertheile gegeben und diese bessere Ernährung der Haut und der Muskulatur ist es, die eine Chlorose heilt. Noch einen Schritt weiter und wir sind bei der Hydrotherapie angelangt, die ja auch in ihrem Heilschatze eine Anzahl von Proceduren hat, welche hautreizende und hautkräftigende Eigenschaften haben und damit die besten Aussichten für die Heilung der Chlorose darbieten. Seitdem man das Wasserheilverfahren übt, ist auch die Bleichsucht in das Programm der demselben huldigenden Anstalten geschrieben. Wir dürfen nicht vergessen, dass nicht die Hydrotherapie allein Hilfe bringt, dass sie vielmehr durch andere Massnahmen unterstützt werden muss.

Schildern wir kurz, wie sich etwa der Heilplan bei

den genannten Krankheitszuständen gestaltet. — Voranzugehen hat eine genaue Untersuchung (auch des Blutes), die alle Complicationen mit schweren Krankheiten (Leukämie) ausschliesst. Es dürfte gut sein, immer sofort beim Eintritt der Kranken in die Anstalt eine Zählung der rothen Blutkörperchen vorzunehmen und dieselbe von Zeit zu Zeit zu wiederholen, obgleich ich nicht verkenne, dass ein vielbeschäftigter Anstaltsarzt diesen Rath schwerlich befolgen kann. — Ist die Untersuchung beendet, dann schreibe man genau vor, wie sich das Leben der Kranken den ganzen Tag gestaltet und regle vorerst die Diät. Wenn Magengeschwüre vorhanden sind oder der Verdacht herrscht, dass solche bestanden haben, die in der Heilung begriffen sind, dann ordnet man eine strenge Milch- und Eierdiät verbunden mit Bettruhe an, die so lange fortzusetzen ist, bis alle Symptome des Geschwüres (Erbrechen, Schmerzen) geschwunden sind. — Im Uebrigen lässt man sich in der Bestimmung der Kost von dem Grundsatze leiten, häufig kleinere Mahlzeiten nehmen zu lassen: früh Milch mit Eiern, Vormittag rohes Fleisch und ein Glas schweren, alten Weines, Mittags wiederum Wein, Fleisch, Mehlspeisen, Nachmittag Milch und Grahambrod, Abends Fleisch und Eier, später ein Glas guten Bieres (auch Porter). Man verbietet alle scharfen, sauren und reizenden Speisen, zu denen die Chlorotischen eine auffallende Neigung haben; man halte strenge darauf, dass diese Mahlzeiten auch eingehalten werden. Die anfängliche Behauptung der Kranken, dass die Kost zu reichlich sei, hört man am Ende der Kur nicht mehr. —

Zweitens sorge man für fleissigen Aufenthalt im Freien und ordne regelmässige Spaziergänge, besonders nach den Badeproceduren, an. Sind die Kranken anfänglich zu schwach, dann lässt man sie im Walde spazieren fahren oder legt sie in eine unter den Bäumen aufgehängte Hängematte. Die körperliche Bewegung ist unumgänglich nothwendig, nur muss man individualisiren und in seinen Ansprüchen langsam vorwärts gehen. Uebermüdung ist besonders zum Beginn der Cur zu vermeiden. Zweckmässig ist eine leichte Gymnastik, die täglich vorzunehmen ist. Es giebt eine Reihe von Freiübungen, die nicht sehr anstrengen und doch

grossen Nutzen bringen; sie müssen aber vom Arzte controlirt sein. Gute Erfolge sah ich von Widerstandsbewegungen und von Uebungen am Ergostaten. Ist der Thorax schlecht entwickelt, sodass eine Erkrankung der Lunge droht, dann bedient man sich mit entschiedenem Vortheil des Largiadèr'schen Armbruststärkers. Hervorzuheben wäre noch, dass alle diese gymnastischen Uebungen schädlich sind, wenn sie in einem dumpfen, schlecht ventilirten Zimmer vorgenommen werden. Es soll für ständigen Zufluss frischer Luft gesorgt werden, damit die durch die Anstrengungen häufiger und tiefer athmenden Kranken auch einen Vortheil von dieser nebenhergehenden Lungengymnastik haben.

Eine bessere Ernährung der Haut erzielen wir erfahrungsgemäss aber auch durch die allgemeine Massage, durch die Faradisation des ganzen Körpers, durch Fichtennadelbäder. Man wird alle diese Heilmittel in geeigneten Fällen zu Rathe ziehen und sie als vortheilhafte Unterstützungsmittel benutzen. — Nach dem Grundsatze: „Das Beste zuletzt", sei nunmehr das hydriatische Verfahren geschildert. — Wenn Runge*) sagt: „Dass Blutarmuth durch die kalten Bäder zu heilen ist, bedarf am wenigsten des Beweises, da das Aussehen fast aller Badegäste einer gut geleiteten Wasserheilanstalt zur Evidenz beweist, dass sie nicht an Blutarmuth leiden", so behauptet er doch im Fortgange seiner Ausführungen, man müsse oft lange herumsuchen, bis man die geeignete Procedur gefunden habe. Darin liegt der Angelpunkt des Wasserheilverfahrens überhaupt; nicht nach starren Gesetzen richten wir unser therapeutisches Handeln ein, sondern nach physiologischen Grundsätzen. Wir müssen wissen, welche Wirkung jede einzelne Badeform hat und können dann im Einzelfalle, mit den vorhandenen Symptomen rechnend, ab- und zugeben.

Schlechte Ernährung der Haut und der inneren Organe, Darniederliegen des Stoffwechsels, das sind die Hauptsymptome der Chlorose. Was thun wir nun, um diesen Uebelständen wirksam zu begegnen? Wir setzen an der Peripherie einen Kältereiz und bringen die Hautgefässe zur

*) l. c. pag. 217.

Contraction, wodurch andererseits den central gelegenen Organen mehr Blut zugeführt wird. Dieser Kältereiz darf aber nicht so lange andauern, um eine grössere Menge Wärme zu entziehen, welche die Chlorotischen sehr nothwendig brauchen, er soll also von kurzer Dauer sein und wird am besten dann gesetzt, wenn eine künstliche Wärmestauung in der Haut gegeben ist. Dies ist der Fall frühmorgens, wo durch die allseitig den Körper umgebenden schlechten Wärmeleiter der Abfluss der Wärme gehemmt, wo die Haut künstlich hyperämisirt ist. Wir können dasselbe aber auch auf hydriatischem Wege erzeugen, indem wir die Kranken in eine feuchtwarme Einpackung legen, indem wir ihnen ein kurzes Dampfkastenbad geben. So entzieht der Kältereiz nur die überschüssige Wärme; im ersten Augenblick der Einwirkung strömt das Blut mächtig den inneren Organen zu (könnte dies nicht auch auf die durch Virchow's Untersuchungen festgestellte abnorme Enge der grösseren Blutgefässe einen günstigen Einfluss üben?), aber durch das kräftige Frottiren wird das Blut wieder nach der Peripherie geleitet. Durch diesen Wechsel in der Füllung der Blutgefässe erzielen wir eine bessere Ernährung, eine Vermehrung des Stoffumsatzes. — Also verordnen wir kurze, kalte Abreibungen, unmittelbar aus der Wärme des Bettes heraus oder nach einer Einpackung, kurze Regendouchen nach dem Dampfkastenbad. — Wir dürfen im Verlaufe der Kur einen Schritt weiter gehen und abgeschreckte Halbbäder anordnen, doch ist es nothwendig, dass in denselben gut frottirt wird, schliesslich brauchen wir auch vor Schwimm- und Flussbädern nicht zurückzuschrecken.

Es ist ganz richtig, was Runge sagt, dass kaltes Wasser kein Blut macht; demnach wäre es falsch, die hydriatische Methode als ein Arcanum bei Chlorose zu betrachten; das Wasserheilverfahren muss immer mit den vorhin geschilderten Massnahmen (gute Kost, Bewegung) verbunden sein, wenn man sich Gutes von ihm versprechen will. Dann aber ist es gewiss viel besser, als ein Eisenpräparat nach dem anderen zu geben, und dabei das Fortleben in den unhygienischen Verhältnissen der Heimat zu

gestatten. Das Vorurtheil, das gegenüber der Hydrotherapie gerade bei der Bleichsucht geherrscht hat, ist längst widerlegt. Immer mehr kommt man zu der Ueberzeugung, dass eine vernünftige Hautpflege eine der besten Anforderungen ist, die man stellen muss, wenn anders man die Krankheit der Mädchen unseres Jahrhunderts heilen, resp. in bescheidenen Grenzen halten will. Daraus kann man auch ohne Weiteres schliessen, inwieweit ich die Anwendung des kalten Wassers (Waschungen) in der Familie befürworte.

Wir haben gesehen, dass die Chlorose mitunter von einer ernsteren Krankheit gefolgt ist, von der

Tuberkulose.

Diese befällt jene Individuen, die einen schlecht entwickelten Thorax haben, deren Lunge nicht genügend ventilirt wird, die ausser der erblichen Anlage noch das Missgeschick haben, in schlecht gelüfteten Räumen und mit vornübergeneigtem Oberkörper arbeiten zu müssen. Dass bei diesen eine mangelhafte Blutbildung und Ernährung nur den Ausbruch des schweren Leidens beschleunigt, versteht sich wohl von selbst. Nun haben wir uns zu entscheiden, bei welchen Formen der Tuberkulose wir mit Recht die Hydrotherapie zu Rathe ziehen. Wir wissen, dass die Tuberkulose in der Einwanderung eines Pilzes — des Tuberkelbacillus — begründet ist, und haben nachweisen können, dass dieser Krankheitserreger überall da die besten Bedingungen für seine Entwicklung findet, wo neben der nöthigen Wärme die oxydirenden Wirkungen des Blutes möglichst gering sind. Die geeignetste Brutstätte findet der Pilz demnach in den Lungenspitzen eines Individuums, dessen Lunge in einem schlecht gebauten Thorax keiner ausgiebigen Excursion fähig ist. — Die Verschickung der Kranken mit „Lungenspitzenkatarrh“ in die hochgelegenen Kurorte, die verschiedenen dortselbst geübten Methoden (Lungengymnastik, gute Ernährung) wurzeln in dem Princip, den Lungen, und zwar auch den sonst schlecht ventilirten Theilen derselben, sauerstoffhaltige Luft zuzuführen und die Gesammternährung des Kranken zu heben, damit dessen Körper im Kampfe gegen den Pilz Stand hält.

— Aber all' diese Heilagentien sind auch in den meisten Wasserheilanstalten gegeben; Waldluft, gute Kost, geregelte körperliche Bewegung (Lungengymnastik) vereinigen sich dort mit denjenigen hydriatischen Proceduren, welche durch Beeinflussung der Haut die Blutbildung und Blutmischung bessern, den Blutumlauf beschleunigen.

Wenn wir alle weit vorgeschrittenen Fälle von Phthisis, besonders solche mit Neigung zu Blutungen, ausschliessen, so richten wir uns in diesem Entschlusse nach den Ergebnissen der Erfahrung, die uns andererseits den Muth giebt, zu sagen, dass beginnende Tuberkulose bei geeignetem Verhalten zu den heilbaren Krankheiten gehört. — Zu behandeln haben wir Kranke, die zur Lungenphthise disponiren und solche, bei denen bereits auscultatorisch und percutorisch Veränderungen des Lungengewebes nachzuweisen sind. Bei den ersteren werden wir uns nach den bei der Bleichsucht aufgestellten Grundsätzen richten und besonders der Lungengymnastik unser Augenmerk zuwenden, bei den letzteren ist eine gewisse Vorsicht geboten, besonders dann, wenn sich schon fieberhafte Steigerungen der Abendtemperatur einstellen. Hauptsache ist, dass der Kranke nach den Badeproceduren noch gehen kann, um sich die nöthige Wiedererwärmung der abgekühlten Theile zu verschaffen. — Wenn Runge die starke Brause, die „Tropfen unter etwa einer Atmosphäre Druck“ entsendet, empfiehlt, leichtere Brausen nur bei sehr blutarmer Haut für gut hält, für die Abreibungen schon eine gewisse Vorsicht anräth und Sitz- und Halbbäder ganz ausschliesst, so steht er im Gegensatz zu anderen, welche gerade ihre Heilerfolge den kalten Abreibungen und Halbbädern verdanken. —

Wir müssen unterscheiden, ob die Infiltration der Lungenspitze frischen Datums ist, ob also noch eine Entzündung des Parenchyms vorhanden ist, oder ob der Process über das Endzündungsstadium hinausgegangen ist und der regressiven Metamorphose entgegenschreitet. So lange die Entzündung noch im Gange ist, wird man dieselbe durch örtliche Kälte zu beschränken versuchen, sind aber bereits Degenerationszustände eingetreten, dann empfiehlt es sich sehr, nach dem Vorschlage von Winternitz durch An-

legung von erregenden Brustumschlägen, von Kreuzbinden, für die kranke Lunge ein „feuchtes, blutwarmes Privatklima" zu schaffen. Die glänzenden Resultate, welche Winternitz erzielte, verdienen eingehende Beachtung; er hat durch seine Methode nicht nur den quälenden Hustenreiz gemildert, sondern auch die Temperatur erniedrigt, das Allgemeinbefinden gebessert und vor Allem das Körpergewicht um durchschnittlich $^1/_2$ kg in der Woche erhöht. Dass er dabei durch kalte Abreibungen, durch eine vorsichtige (Milch-) Diät seine Massnahmen unterstützte, möge noch kurz bemerkt sein. —

Wenn es uns gelingt, einer drohenden Tuberkulose den Weg in den Körper zu verschliessen oder eine bereits entwickelte Infiltration zum Stillstand oder gar zur Rückbildung zu bringen, dann sind wir nicht einen Schritt, sondern einen grossen Sprung in der Bekämpfung dieses Erbfeindes der Menschheit vorwärts gekommen. — Die Heilmittel, die uns sonst noch zu Gebote stehen, sind kräftige, gute Kost, auch in Form von reiner Luft für die Lunge, anregende Bäder und eine zielbewusste Gymnastik. Die letztere wird den grössten Segen dann stiften, wenn wir die Disposition zur Tuberkulose beseitigen wollen. Hierin unterstützt unsere Bemühungen der von Largiadèr angegebene Apparat, den Fürst in der deutschen Medicinalzeitung*) mit den Worten empfiehlt: „Noch viel zu wenig ist der vom Schulinspektor Dr. Largiadèr in Basel angegebene Arm- und Brustkstärker verbreitet, ein ebenso einfacher wie sinnreicher Apparat, der gerade das, worauf es bei der Prophylaxe von Lungenleiden ankommt, in glänzender Weise leistet, nämlich die Lungenspitzengymnastik, die Stärkung der Athmungsmuskeln, die Ausgleichung von Abflachungen und Einziehungen der Supra- und Infraclaviculargegend, von sog. Schmal- und Engbrüstigkeit." Ich kann bezüglich des Apparates, der auch in der Familie verwendet werden kann, auf das in einem früheren Kapitel Gesagte verweisen. —

Die Begeisterung, mit der man das von Weigert empfohlene Einathmen überhitzter Dämpfe begrüsste, scheint schon wieder in Abnahme begriffen zu sein.

*) 1889. Nr. 76.

Da wir nun einmal bei den Lungenkrankheiten sind, können wir untersuchen, inwiefern uns bei anderweitigen Veränderungen dieses Organes die Wasserbehandlung geeignet erscheint: Wenn der Arzt zu einer frischen Lungenblutung gerufen wird, so ist seine Therapie eine rein symptomatische, da der Zustand des Kranken eine eingehende Untersuchung des Thorax, besonders eine Percussion desselben verbietet. Man ordnet ruhige Lage an, lässt unter Umständen eine grössere Quantität (1 Esslöffel) Kochsalz schlucken, damit durch eine künstliche Hyperämisirung der Magenschleimhaut das Blut von den Athmungsorganen abgeleitet wird. Instinctmässig aber sucht man Hilfe bei der Kälte, indem man auf den muthmasslichen Sitz der Blutung einen Eisbeutel legt und Eispillen nehmen lässt. Nun haben wir es den Mittheilungen Winternitz' zu verdanken, dass diese Therapie etwas mehr präcisirt wurde. Da bekanntlich der Sitz der Blutung meist in den Lungenspitzen ist und man diese von den Infraclaviculargruben aus am leichtesten erreicht, so ist die Application von Eissäckchen auf diese Stelle jedenfalls viel rationeller, als wenn man auf gut Glück die Kälte wirken lässt. Auch mit abkühlenden Brustumschlägen (Kreuzbinden) können wir recht gute Resultate erzielen, besonders bei Entzündungen der Pleura, bei Congestivzuständen zur Lunge. Wir haben nur auf den Locus morbi, also bei beginnenden Pleuritiden auf die schmerzhafte Stelle einen Eisbeutel zu legen und so den Umschlag, der sich rasch erwärmen würde, dauernd kühl zu erhalten. Bei heftigem Blutandrang zu den Athmungsorganen können wir aber auch die ableitende Methode benützen und bedienen uns zu diesem Zwecke am vortheilhaftesten der kalten, kurzen Sitzbäder. — Die kalten Abreibungen leiten zur Haut ab, sie sind am Platze bei chronischer Hyperämie der Lunge, bei Katarrhen und beim Emphysem. Dass wir uns bei der letztgenannten Krankheit der Pneumatotherapie und des Zoberbier'schen Athmungsstuhles bedienen, um auf mechanischem Wege Linderung zu verschaffen, ist in dem allgemeinen Abschnitt schon ausgeführt. —

Die neueren Forschungen haben ergeben, dass in der Aetiologie und auch in dem pathologischen Bilde ein

inniger Zusammenhang besteht zwischen der Tuberkulose und der

Skrophulose.

Man hat nämlich in den verkästen Drüsen Skrophulöser nicht selten Tuberkelbacillen gefunden und zählt dieselben Schädlichkeiten, die Tuberkulose erzeugen können, auch bei der Skrophulose auf. Es sind dies vor Allem Heredität, mangelhafte Ernährung und Ueberanstrengung. Der ganz einleuchtende Gedanke, dass der Genuss der Milch perlsüchtiger Kühe ansteckend wirken könne, ist wissenschaftlich noch nicht bewiesen.

An Skrophulose erkranken hauptsächlich Kinder. Die Krankheit macht häufig bei der Entwicklung der Pubertät Halt, besteht aber mitunter das ganze Leben hindurch. Sie manifestirt sich in entzündlichen Erscheinungen der Lymphdrüsen, der äusseren Haut, der Schleimhäute und kann in schlimmeren Fällen zu Caries der Knochen, zu bedenklichen Gelenkaffectionen führen. Die häufig hochgradig ausgebildete Anämie ist kein Symptom der Krankheit, sondern eine Folge derselben. — Wenn auch die Skrophulose nicht gerade eine direkt ungünstige Prognose stellen lässt, so müssen wir doch wegen der Veränderungen, die sie an den Knochen und Gelenken hervorrufen kann, sowie wegen der drohenden Tuberkulose zur rechten Zeit dafür sorgen, dass der Krankheit Einhalt gethan wird. Einen Fingerzeig für unser therapeutisches Handeln giebt uns das Darniederliegen der Ernährung und die reizbare Schwäche der Haut. Wir müssen also den kranken Körper unter eine geeignete Diät stellen, in der die Darreichung des Leberthran eine gewisse Rolle spielt. In zweiter Linie beseitigen wir die schädlichen Einflüsse, welche in übermässiger geistiger Arbeit, in schlecht ventilirten Räumen gegeben sind. Wir bringen die Kranken fort aus der Stadt in ein gesundes Klima, in den Wald oder an die See. Inwieweit das subalpine Klima zu bevorzugen ist, habe ich früher schon betont. Von diesem Standpunkt aus sind die Ferienkolonien, die einer grösseren Anzahl kranker Kinder diesen vortheilhaften Luftwechsel ermöglichen, als eine der segensreichsten Einrichtungen der Neu-

zeit zu begrüssen. Man wird sehr bald constatiren, wie durch fleissigen Aufenthalt in frischer Luft die Gesichtsfarbe der Kranken sich bessert, das Körpergewicht zunimmt, die geschwollenen Lymphdrüsen sich zurückbilden. In ausgezeichnetem Rufe stehen die Jod- und Soolbäder, und zwar von den letzteren theils die natürlichen an den verschiedenen Badeorten oder an der See, und die künstlichen, welche man überall herstellen kann. Ich habe früher schon nachgewiesen, dass es einzig und allein die hautreizende Eigenschaft dieser Bäder ist, wodurch die Ernährung gebessert wird, und kann daher keinen Unterschied finden zwischen natürlichen und künstlichen Salzbädern, wenn nur die letzteren an einem Orte gegeben werden, der die nothwendigen klimatischen Anforderungen erfüllt.

Die Hydrotherapie gewährt uns in den kalten Abreibungen gleichfalls ein Heilmittel der Skrophulose. So sagt Monti*): „Betreffs der Hautcultur sind systematische kalte Abreibungen zunächst in Betracht zu ziehen. Ich lasse skrophulöse Kinder zweimal täglich das ganze Jahr hindurch kalt waschen und abreiben. Ich beginne gewöhnlich mit einer Temperatur von 18⁰ und gehe allmählich zum brunnenfrischen Wasser über.“ Pleniger empfiehlt Schwimmbäder im Freien bei einer Mindesttemperatur von 16⁰ R. Dass man bei lokalen Affectionen: vereiterten Drüsen etc. durch Umschläge, Waschungen und lokale Bäder die Heilung sehr beschleunigen kann, bedarf wohl keiner besonderen Betonung. Zum Schlusse hätten wir noch eines Mittels zu gedenken, welches wohl geeignet ist, die Muskulatur zu kräftigen, nämlich der methodischen Gymnastik. Dieselbe muss genau dem Kräftezustand angemessen sein und soll von leichten Anforderungen zu schwereren langsam vorwärts schreiten. Man wird in kurzer Zeit die Freude haben, besonders wenn die übrige Lebensweise möglichst nach hygienischen Grundsätzen eingerichtet ist, eine Besserung des Zustandes zu constatiren.

Ein wichtiger Theil der ärztlichen Thätigkeit liegt auch in der Verhütung der Skrophulose. Freilich ist es nicht

*) Realencyclopädie der ges. Medicin. Band XVIII. pag. 157.

Sache des Hydrotherapeuten, die ungünstigen Wohnungsverhältnisse in den Städten bessern zu wollen, oder in tuberkulösen Familien Heirathen zu verhindern, aber man möge seinen Rath befolgen, die Kinder frühzeitig an das kalte Wasser zu gewöhnen und denen, welche die Schule besuchen, regelmässig Bäder und geordneten Turnunterricht zu Theil werden zu lassen.

Die Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe.

Die chronischen Herzkrankheiten, die sich häufig an einen Rheumatismus anschliessen und mit Veränderungen der Klappen einhergehen, werden von vielen als ein noli me tangere für den Hydropathen angesehen, und doch ist es der Wasserheilmethode oftmals möglich, eine auffallende Besserung hervorzurufen. Freilich darf man sich nicht in falschen Hoffnungen wiegen; die degenerirten Herzklappen werden es für den Rest des Lebens bleiben, daran ist nichts zu ändern; wohl aber gelingt es durch geeignete Proceduren, die Stauungen im kleinen Kreislauf zu beseitigen und damit ein Hauptsymptom, das dem Kranken viele Qualen und Gefahren bringt, aus dem Krankheitsbilde zu streichen.

Wollen wir nun eine solche Circulationsstörung reguliren, so müssen wir vor Allem das Herz zu kräftiger Action anregen und müssen dafür sorgen, dass der arterielle Theil des Gefässsystems mehr Blut erhält, dass also das mit jeder Systole in die Arterien hinausgepumpte Blut an Quantität zunimmt. — Dieses Postulat erfüllen wir durch eine kalte Abreibung mit guter Frottirung der Haut. Es lässt sich physiologisch die Heilwirkung dieser Procedur sehr gut demonstriren. Im ersten Augenblick der Kältewirkung werden die Hautgefässe contrahirt, die Athmung wird tiefer, die Herzthätigkeit stärker, aber langsamer, weil das zurückfliessende Blut kälter ist. Da nun durch den mechanischen Einfluss des Reibens Wärme erzeugt wird, die peripheren Gefässe sich erweitern, so wird das arterielle Stromgebiet künstlich vergrössert. Das Herz, welches in der gleichen Zeiteinheit mehr Blut hinaus in die Aorta treibt, kann auch mehr aus den Lungenvenen aufnehmen, wodurch der kleine Kreislauf entlastet wird. Auf diese

Weise gelingt es bei einer entsprechenden Diät (Milch), die Stauungen zu beseitigen und die drohende Gefahr zu beheben. Die Oedeme nehmen ab, die Schwerathmigkeit lässt nach, das Eiweiss verschwindet aus dem Urin, kurzum der organische Herzfehler zeigt keine Symptome mehr, als es diejenigen sind, welche sich mit dem Stethoskop nachweisen lassen. — Insoweit wäre also die Hydrotherapie ganz am Platze und wird auch von vielen Autoren anerkannt. Die kalten Abreibungen sind das, was die Nichthydropathen noch am wenigsten fürchten.

Anders steht es mit den kalten Vollbädern. Dieselben sind wegen der starken Wirkung, die sie im Augenblick des Eintauchens entfalten, direkt gefährlich und sollen deshalb bei Kranken, die an organischen Herzfehlern leiden, vermieden werden. Das Gleiche gilt von den kräftigen Douchen. Abgeschreckte Halbbäder sind ohne Gefahr, wenn man nur für gutes Frottiren der Haut Sorge trägt. Die Sitzbäder können bei Herzleidenden unter gewissen Umständen grosse Erleichterung bringen, wenn ihr Endzweck eine Entlastung des kleinen Kreislaufs ist. Vor den Abreibungen eine künstliche Wärmestauung durch eine Einpackung zu verordnen, kann sehr vortheilhaft sein, obwohl manche Patienten dieselben — grösstentheils aus psychischen Gründen — perhorresciren. Die Dampfbäder sollen nur recht vorsichtig gebraucht werden, am geeignetsten sind noch die Kastendampfbäder, in denen der Kranke reine, kühle Luft einathmet. — Die von Oertel eingeführte Behandlung der Kreislaufstörungen hat ganz vorzügliche Resultate aufzuweisen, es ist deshalb nur zu begrüssen, dass viele Wasserheilanstalten, die günstig liegen, sich mit Terrainkuren beschäftigen. Die Aufstellung der hierzu benöthigten Distanzpfähle macht keine Schwierigkeiten und erleichtert dem Arzte die Präcisirung seiner Vorschriften ungemein. Dass Oertel eine Massage des Herzens ausgebildet hat, habe ich früher schon beschrieben. Noch einige Worte über den Werth der Heilgymnastik bei organischen Veränderungen des Herzens! Sie hat ebenso wie die Hydrotherapie den Endzweck, die Herzthätigkeit zu verlangsamen und zu kräftigen, die Respiration zu vertiefen und den

kleinen Kreislauf zu entlasten und bedient sich allmählich ansteigender passiver und activer Muskelübungen. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, ist die Methode nur anzuerkennen, wie ja auch Zander's und Nebel's Erfolge nur aufmuntern können; die in neuester Zeit aufgekommenen Zimmerbergsteigeapparate haben gar keinen wissenschaftlichen Werth. — Dass wir bei Herzkranken häufig veranlasst werden, auch örtlich einzugreifen, ist bekannt. Die lokale Kältewirkung bei heftigen Palpitationen erzielt meist rasche Abnahme der Beschwerden. Auch das andauernde Tragen abkühlender Apparate in der Herzgegend (sogenannte Herzflaschen von Blech, die mit kaltem Wasser gefüllt und auf die Herzgegend gebunden werden) kann recht zweckdienlich sein, nur sollte man nicht vergessen, dass die abkühlende Flüssigkeit rechtzeitig erneuert werden muss. — Der Eisbeutel ist ein nothwendiger Bestandtheil der Hausapotheke eines chronisch Herzkranken und kann auch sehr gut bei acuten Entzündungen des Epicards, der Muskelsubstanz und des Endocards gebraucht werden. — Verbieten Schmerzanfälle jeden Druck in der Herzgegend, dann muss man mit kalten Umschlägen auszukommen versuchen. — Es ist an einer anderen Stelle schon dargestellt worden, wie sich die Diät der an anatomischen Veränderungen des Herzens Leidenden zu gestalten hat, wie man bestrebt sein muss, körperliche Ueberanstrengungen, geistige Erregungen ferne zu halten, wie überhaupt das Leben des Kranken vom frühen Morgen bis zum späten Abend genau geregelt sein muss. Dies ist am leichtesten durchzuführen in einer Anstalt. Darum ist es auch ganz berechtigt, dass die Wasserheilanstalten, obwohl sie eigentlich keinen grossen Heilapparat für Herzkranke haben, dieselben doch aufnehmen und behandeln. Nicht die einzelne Abreibung ist es, die dies nothwendig macht, denn die kann ja zur Noth auch zu Hause gegeben werden, aber die peinliche Ordnung, das Fernhalten aller Schädlichkeiten ist es, weswegen man in den gedachten Krankheitszuständen für die Anstaltsbehandlung plaidirt. —

In zweiter Linie hätten wir derjenigen Störungen der Herzthätigkeit zu gedenken, die von Nervenkrankheiten ab-

hängig sind. Es ist eine häufige Beobachtung, dass Neurastheniker und Hypochonder über Schmerzen in der Herzgegend, über Herzklopfen und aussetzenden Puls klagen. Bei der Untersuchung findet man dann entweder gar keine Abnormität, oder es ist wirklich ohne Vergrösserung des Herzens, ohne accidentelle Geräusche eine mehr oder weniger ausgesprochene Arhythmie zu hören. Diese letztere ist nicht immer gleichmässig stark ausgesprochen. Sie nimmt zu bei Störungen der Functionen des Unterleibes, nach psychischen Erregungen, nach körperlichen Anstrengungen, und ist nach dem Genusse einer geringen Quantität Alkohols verschwunden, um nach einem grösseren Excesse in Baccho am intensivsten sich zu zeigen. Solange keine Anzeichen vorhanden sind, dass doch eine Erkrankung des Herzens selber entweder schon gegeben oder in der Entwicklung begriffen ist, kann man sich der Hoffnung hingeben, dass mit dem Schwinden der übrigen neurasthenischen Symptome auch diese lästige Beigabe, welche oftmals im Vordergrunde der Beschwerden steht, sich verliert. Es ist dann nur zu beachten, dass man ausser hydropathischen Proceduren recht zweckmässig andere Heilmittel beizieht. So hat mir die Anodisirung der Herzgegend mit schwachen Strömen recht gute Dienste geleistet. —

Die Stenocardie ist nicht selten mit alarmirenden Symptomen verbunden. Die Kranken klagen oft ganz unvermittelt, mitunter im Anschluss an psychische Erregungen, über heftige Schmerzen in der Herzgegend, sie verfärben sich; manche sinken bewusstlos zusammen, um beim Erwachen über ein sehr starkes Wehgefühl, das sie plötzlich ergriff, zu klagen. Während der Anfälle, die meist in einigen Minuten beendet sind, manchmal aber sich bis zu einer Stunde hinausziehen können, ist die Athmung erschwert, die Herzthätigkeit sehr erregt, es kann bis zu Krämpfen der Extremitätenmuskeln kommen. Manche Patienten stossen, sobald der Anfall über sie kommt, einen wilden Schrei aus, andere sinken lautlos zusammen und greifen nur mit der Hand in die Herzgegend. — Mitunter sah ich nach Beendigung der Attaque Weinkrämpfe oder eine sich auf längere Zeit hinziehende depressive Stimmung.

Die Ursache ist häufig in organischen Veränderungen des Herzens zu suchen, beruht aber zuweilen auch, ohne dass sich ein anatomisches Substrat nachweisen liesse, in hereditären Einflüssen. Stenocardische Anfälle können sich anschliessen an Excesse der verschiedensten Art, an schwere Gemüthsalterationen, an traumatische Verletzungen der Herzgegend. —

Zu behandeln haben wir den Anfall selbst und die Disposition zu neuen Attaquen. Ist der Anfall eingetreten, dann erweist sich die Eisblase auf das Herz als das Beste. In der freien Zeit suchen wir die nervöse Anlage zu vermindern. Wir geben Sitzbäder, kalte Abreibungen, lassen Gymnastik treiben und anodisiren die Herzgegend. Unter den Arzneimitteln verdient das Bromammonium den Vorzug.

Von den Krankheiten der Blutgefässe erwähne ich die Atheromatose und die Hämorrhoidalzustände. Die kalkigen Degenerationen der Gefässwand nehmen derselben ihre Elasticität, verursachen also, wenn bedeutende Kaliberschwankungen erzeugt werden, die Gefahr eines Berstens des Gefässes mit den bekannten Folgen. Aus diesem Grunde ist bei Individuen mit brüchigen Arterien jede irgendwie eingreifende Kur dringend zu widerrathen. Es können sicher manche Todesfälle in den von Laien geleiteten Wasserheilanstalten der dreissiger und vierziger Jahre darauf zurückgeführt werden, dass die hydriatischen Methoden dieser Autodidakten statt Heilung zu bringen, eine künstliche Apoplexie hervorriefen. —

Die Hämorrhoiden stellen varicöse Erweiterungen der äusseren und inneren Mastdarmvenen dar und werden sehr häufig, besonders bei Menschen mit sitzender Lebensweise, mit träger Verdauung beobachtet. Dieses Leiden kann solche Dimensionen annehmen, dass schwere Erschöpfungszustände sich ausbilden und dass die psychische Leistungsfähigkeit in hochgradiger Weise gehemmt wird. Sind ja die Hämorrhoidarier, deren ganzes Sinnen und Denken sich nur um die „goldene Ader" dreht, ein stehendes Bild geworden, worunter man in Laienkreisen nur zu oft Patienten versteht, die ihre Leiden übertreiben, und oft mit mehr Bosheit als Krankheit ihre Angehörigen quälen. Die Heilung

der Hämorrhoiden ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden, da wir es oft mit lange schon bestehenden Veränderungen zu thun haben. —

Zuerst regeln wir die Ernährung und vermeiden es, dass durch harten Stuhl die Knoten mechanisch gereizt werden; die körperliche Bewegung des Kranken, die meist zu gering war, muss genau vorgeschrieben werden. Durch Leibbinden erzielen wir eine bessere Circulation in den Unterleibsgefässen, wodurch wir die Stauung in den Mastdarmvenen beseitigen. Sind Entzündungen vorhanden, so suchen wir antiphlogistisch zu wirken. Dies erreichen wir durch Abkühlungen der Mastdarmschleimhaut (Atzberger's Apparat), durch prolongirte kalte Sitzbäder und durch die sogenannten Hämorrhoidalbinden, die in ähnlicher Weise wie die Menstruationsbinden befestigt sind. — Aber ausser diesen lokalen Proceduren liegt unsere Hauptaufgabe darin, das Grundübel zu beseitigen, d. h. durch eine geordnete Lebensweise die Stauungen im venösen Gebiete unmöglich zu machen.

Die rheumatischen Erkrankungen.

Wir unterscheiden Rheumatismen der Gelenke und der Muskeln und bei beiden eine acute und eine chronische Form. Wenn ich die acuten hier bespreche und aus den fieberhaften Krankheiten abtrenne, so geschieht dies aus rein praktischen Gründen. Welches die Ursachen des acuten Rheumatismus sind, darüber herrscht zur Zeit noch ein Streit, dessen Entscheidung späteren Forschungen vorbehalten bleiben muss. In unseren Tagen, wo die Bacteriologie einen ungeahnten Aufschwung genommen und unsere Ansichten über die verschiedensten Krankheitsformen direkt auf den Kopf gestellt hat, kann es uns kein Wunder nehmen, wenn eine Reihe von Autoren (Eichhorst, Salisbury, Pocock, Thoresen und Edlefszen) sich für die infectiöse Natur des acuten Rheumatismus ausgesprochen hat und wenn man sich nun damit beschäftigt, den Attentäter in Form eines Pilzes zu fangen. Dem gegenüber steht die alte Anschauung, dass Erkältungseinflüsse massgebend sind, dass sich, besonders bei Individuen mit schlecht gepflegter Haut, durch den

örtlichen Kältereiz eine Blutstauung entwickelt, welche die Verbrennungsproducte, vor Allem die Milchsäure, nicht rasch genug eliminirt, sodass diese als Noxe, als Fremdkörper wirkt, welcher Entzündungen und Anschwellungen veranlasst und vermittels des Blutstromes weitergeschwemmt auch entfernt davon liegende Organe in den Kreis der Erkrankung ziehen kann. Bei einem allgemeinen acuten Gelenkrheumatismus hätte sich demnach die schädliche Substanz auf metastatischem Wege verbreitet. —

Da Erkältungsursachen häufig nachgewiesen werden, so kann man sich die Sache auch so vorstellen, dass der Körper durch dieselben für die Einwanderung und Verbreitung des — bisher noch unbekannten — Pilzes gewissermassen disponirt wird. Sei dem aber, wie ihm wolle, so viel steht fest, dass häufig genug der Kranke uns den ersten Anfall als mit einer manifesten Erkältung in Zusammenhang stehend angiebt, dass wir unter den Rheumatikern Viele finden, deren Hautorgan nicht abgehärtet ist. Damit werden wir auch in unseren therapeutischen Bemühungen darauf hingewiesen, die Haut zu kräftigen, und dass dies allein mit Hilfe der Hydrotherapie möglich ist, bedarf wohl keines Beweises. —

Die hierher gehörigen Formen sind: der acute und chronische Gelenk- und Muskelrheumatismus. Der erstere beginnt mit Fieber, das sich im Verlaufe der Krankheit zwischen 39 und 40° C. bewegt. Dabei entwickelt sich in den einzelnen Gelenken und zwar nicht in allen gleichzeitig, sondern mehr wechselnd, eine hochgradige Schmerzhaftigkeit aus, die mit Anschwellung und Entzündung der über den Gelenken befindlichen Haut, mit Ansammlung exsudativer Flüssigkeit in den Gelenken selbst vergesellschaftet ist. Jede Bewegung macht dem Kranken unerträgliche Schmerzen, es kann sogar bis zur Erschwerung der Nahrungsaufnahme kommen. Nicht selten erkrankt auch das Herz (Endocarditis und Pericarditis), welche Complication die Prognose verschlechtert und häufig genug auch bei vollständigem Verschwinden der übrigen rheumatischen Symptome einen organischen Herzfehler zurücklässt, der die Lebensdauer verkürzt und den Lebensgenuss beschränkt. Dass auch andere Neben-

erkrankungen: Gehirnembolie, eitrige Gelenkentzündung, Pleuritis, Pneumonie, Nephritis den acuten Gelenkrheumatismus zu einer höchst gefährlichen Krankheit machen, brauche ich nicht weiter auszuführen. In der Praxis wird man dem Uebel wohl meist durch die Darreichung von Salicylpräparaten, durch Antipyrin begegnen, aber das sind eben nur Medicamente, die auch manchmal im Stiche lassen. Viel sicherer ist die hydropathische Behandlung, die freilich in den Anstalten selten durchgeführt wird, weil eben acute Krankheitsformen dort selten zur Beobachtung gelangen.

Ich erinnere an das schöne Wort Winternitz'*): „Wenn ich vor dem Dilemma stünde, von einer gleichen Anzahl am Typhus und an acutem Gelenkrheumatismus Erkrankter nur die eine Krankheitsform hydriatisch behandeln zu dürfen, ich würde keinen Augenblick zögern und trotz der bekanntlich so günstigen Resultate der Wasserbehandlung im Typhus, die an Gelenkrheumatismus Erkrankten in Behandlung nehmen, so nützlich erweist sich die Methode bei dieser Affection." Trotzdem wird sich aber bei keiner anderen Krankheit der Patient mehr gegen das Wasser sträuben, als beim Rheumatismus, denn der Kranke calculirt, dass ihm die Kälte doch nichts nützen kann, da sie es ja war, der er die Krankheit zu verdanken hat.

Wir haben nun verschiedene Indicationen zu erfüllen: wir wollen das Fieber bekämpfen, die örtlichen Erscheinungen bessern und die krankmachende Ursache beseitigen. — Das erste Postulat müssen wir so erfüllen, dass auf die äussere Abkühlung eine Wiedererwärmung, eine Hyperämisirung der Haut erfolgt, sonst schaffen wir ja nach dem vorhin Gesagten eine neue Noxe. Die Vollbäder sind mit zu grossen Schwierigkeiten verbunden, Halbbäder in der Wanne machen dem Kranken beim Hinein- und Herausheben Schmerzen. Dies gilt noch mehr von den kalten Waschungen mit nachfolgendem Frottiren und besonders von den kalten

*) Ueber katarrhalische und rheumatische Processe und ihre hydriatische Behandlung. Wiener med. Wochenschrift. 1874.

Abreibungen, die, abgesehen von diesem Uebelstand, ganz angezeigt wären. Sehen wir uns also nach einem Mittel um, welches die überschüssige Wärme entfernt und nach einer kurzen Contraction der Hautgefässe deren Wiedererweiterung besorgt, ohne diese Uebelstände zu besitzen. Wir haben ein solches Mittel in den feuchten Einpackungen. Diese können applicirt werden, ohne dass der Kranke viel herumgehoben werden muss, namentlich ist die erneute Auflegung nasskalter Leintücher bei wiederansteigendem Fieber durchaus nicht mit Schwierigkeiten verknüpft. Diese feuchtwarmen Einpackungen haben nun folgenden Nutzeffect: So lange die Leintücher noch kalt sind, entziehen sie dem Körper eine grosse Menge Wärme. In dieser Zeit sind die Hautgefässe contrahirt, aber dies dauert nicht lange. Es tritt bald mit der secundären Erweiterung der Gefässe ein vermehrter Blutwechsel in der Haut auf. Schliesslich kommt es zur Schweisssecretion. Wir haben nun ausser der allgemeinen Temperaturerniedrigung, die wir ja bezweckten, noch etwas Anderes erreicht, nämlich der vermehrte Blutwechsel in der Haut und in den unter ihr gelegenen Muskeln und Gelenken ist wohl im Stande, die Ermüdungsproducte und die Krankheitserreger des Rheumatismus zu oxydiren.

Sobald die Hauptbeschwerden, also besonders die Schmerzhaftigkeit, geringer geworden sind, können wir zu anderen Mitteln übergehen und dürfen Abreibungen oder Lakenbäder geben, welche dieselbe Reaction hervorrufen wie die Einpackungen, nur in einer etwas brüskeren Weise. Die Schmerzempfindlichkeit gegenüber den leisesten Berührungen kann herabgesetzt werden, wenn wir uns einer Methode bedienen, welche zuerst von Drosdorf angegeben und von Winternitz nachgeprüft wurde. Es gelingt nämlich durch eine vorausgeschickte Faradisation der erkrankten Gelenke, dieselben für die nachfolgenden Wasserapplicationen geeigneter zu machen. Dass wir in manchen Fällen nebenbei Salicylpräparate geben, sei hier noch kurz erwähnt.

Der chronische Gelenkrheumatismus schliesst sich entweder an den acuten an oder er ist eine Krankheit sui generis und verläuft dann vollständig fieberlos. Auch hier

sind meistentheils Erkältungseinflüsse die Ursache (feuchte Wohnung, Schlafen auf dem nassen Boden, Arbeiten im Wasser). Die Krankheit, welche Monate und Jahre lang bestehen kann, befällt gleichzeitig nur einzelne Gelenke und zwar sind die grösseren Gelenke der unteren und oberen Extremität die Prädilectionsstellen, wogegen die Sternoclavicular- und Kiefergelenke meist verschont bleiben. Auch die schlimmen Nachkrankheiten im Gefolge des acuten Gelenkrheumatismus, wie Entzündungen des Endo- und Pericards, sind glücklicherweise sehr selten. Da das Leiden die Arbeitsfähigkeit eines Individuums in Frage stellen kann, so können wir durch unsere Therapie grossen Segen stiften, besonders da die übrigen Mittel nach einer vorübergehenden Besserung vor Recidiven nicht schützen. — In erster Linie müssen wir bestrebt sein, der Krankheit die Eingangspforte zu verschliessen, und diese ist in der schlecht genährten Haut zu suchen. Allgemeine Abhärtung ist daher die Losung. Unter denjenigen Mitteln, welche dem vorbezeichneten Zwecke dienen, nenne ich zuerst die kalten Abreibungen, die nach einer künstlichen Wärmestauung, also nach einer feuchtwarmen Einpackung, nach einem Dampfbad oder Heissluftbad, gegeben werden. Auch Regendouchen sind am Platze, ebenso wie wir ein kühles Halbbad oder ein kaltes Vollbad geben können. Unter keinen Umständen darf man jedoch vergessen, nach Beendigung dieser gefässcontrahirenden Proceduren durch eine Trockenfrottirung der Haut für die Wiedererweiterung der Gefässe zu sorgen. Die in neuester Zeit von Laienseite empfohlene Methode, nach den abkühlenden Bädern nass in die Kleider zu schlüpfen, ist im Allgemeinen ein Unsinn, bei rheumatischen Krankheiten aber ein direkter Kunstfehler.

Ausgezeichnete Erfolge sieht man durch die Fichtennadel-, Moor- und kohlensäurehaltigen Bäder und zwar liegt der Grund in ihrer hautreizenden Eigenschaft. Ich habe schon bei den einschlägigen Kapiteln das Nähere darüber berichtet. — Die Elektricität dient in Form des unterbrochenen Stromes zur Anästhesirung schmerzhafter Gelenke und kann als constanter Strom die Entzündungsproducte in den Gelenken zur Resorption bringen. Grosse

Bedeutung hat ausserdem die allgemeine und lokale Massage, wie ich früher schon hervorgehoben habe.

Der Muskelrheumatismus entwickelt sich entweder acut und ist auf einzelne Muskelgruppen beschränkt, oder er ist chronisch und verbreitet sich dann über grössere Körperstellen. Seine Aetiologie ist dieselbe wie beim Gelenkrheumatismus. Fieber tritt selten auf, von Complicationen ist nichts bekannt. Auffallend ist, dass gewisse Muskelgruppen häufiger afficirt werden: die Lendenmuskeln (Lumbago, Hexenschuss, dessen Zusammenhang mit traumatischen Einflüssen nachgewiesen ist), ferner der musc. frontalis, occipitalis und temporalis (Kopfgicht), die Intercostalmuskeln und der pectoralis (Pleurodynie) und die Scapularmuskeln (Omodynie). Während der Hexenschuss häufig jede Bewegung unmöglich macht, veranlassen die Schmerzen zwischen den Rippen und in der Schulterblattgegend die Kranken, an ernsthaftere Affectionen (Lungen- oder Rippenfellentzündung, Lungenschwindsucht) zu denken. In frischen Fällen erzielt man am meisten durch eine energische Schwitzkur, durch gründliche Massage, durch die Anwendung des faradischen Pinsels oder der Massirrolle und durch die von Schreiber angegebene Gymnastik. Bei der Lumbago hat auch eine tiefe Morphiuminjection oftmals sofortige Heilung bewirkt. In allen, mehr chronischen Fällen jedoch und bei der Neigung zu Recidiven ist es nöthig, eine methodische Kur vorzunehmen, und räth in dieser Beziehung Riess*): „Schwitzbäder, römische Bäder und Thermalkuren. Sind die Schmerzen geschwunden, so ist zur Prophylaxe dringend zu rathen, die Einwirkung kalter Badebehandlung (Hydrotherapie, Fluss- und Seebäder) zu versuchen, welche viel häufiger, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt, gut vertragen wird".

Es ist schwer, bei der Beschreibung der Therapie den chronischen Muskel- und Gelenkrheumatismus auseinanderzuhalten, indem diese beiden Formen häufig mit einander verquickt sind. Die Behandlungsweise bezweckt, neben der

*) Realencyclopädie der gesammten Medicin. Band XIII. pag. 612.

allgemeinen Abhärtung eine bessere Ernährung der erkrankten Theile zu erzielen. Es soll aber auch ausserdem die Möglichkeit einer Wiedererkrankung — bei normaler Lebensweise — ausgeschlossen werden. Ich habe die Therapie nur cursorisch andeuten können, da ja in früheren Kapiteln das Nöthige schon erörtert ist. Sehr häufig combiniren wir mehrere Heilagentien und erreichen gerade durch diese Combination eine rasche und dauernde Heilung. Im Mittel wird man wohl sechs Wochen benöthigen, um die Krankheit zu beheben. In manchen Fällen zeigt sich nach 14 tägigem Kurgebrauche eine vorübergehende Steigerung der Beschwerden, doch soll dies den Arzt und den Patienten nicht irre machen.

Bleiben nach einem acuten Gelenkrheumatismus chronische Entzündungszustände einzelner Gelenke bestehen, oder beim chronischen Gelenkrheumatismus selbst haben wir noch eines hydropathischen Mittels zu gedenken, das auf die kranken Gelenke direkt einwirkt, es sind dies nach Max Schüller's Veröffentlichungen die Douchen, besonders aber die schottischen Douchen, die entweder für sich allein, oder unmittelbar nach einem warmen Bade (Sand-, Moor-, Fichtennadel-, lokalen Dampfbad) gegeben werden. Man soll sich anfänglich der breiten Strahl-, dann der Fächerdouche bedienen und kann die Dauer von einigen Minuten bis zu einer halben Stunde verlängern (hauptsächlich bei Kapselschrumpfungen und entzündlichen Kapselverdickungen). Der Strahl soll in seiner Kraft langsam ansteigen und nicht nur das Gelenk, sondern auch die der Haut zunächst liegenden Kapselpartien und diejenigen Muskeln, die zum Gelenke gehören, treffen. Es kommt häufig vor, dass nach dem Gebrauche der Douche sich anfänglich Schmerzen einstellen, dann stellt man das Gelenk für einige Stunden ruhig; ist dies aber nicht der Fall, dann kann man an die Douche gymnastische Bewegungen, Massage und Faradisation anschliessen. Ueberhaupt ist die lokale Douche, die nur von wenigen, schwächlichen Patienten nicht vertragen wird, nach den Erfahrungen Schüller's, „richtig angewendet, eines der mächtigsten Hilfsmittel zur Behandlung der Gelenkleiden". — Man hat nur das Eine

zu berücksichtigen, dass alle die zuletzt genannten Proceduren nur geeignet sind bei chronischen Fällen, in acuten muss man antiphlogistisch wirken. Von diesen beiden Gesichtspunkten ausgehend — Wärmeentziehung bei frischen Fällen, Reizwirkung in abgelaufenen — kann man die hydriatische Behandlung der rheumatisch afficirten Muskeln und Gelenke mit zwei Worten schildern. Dass man im Einzelfalle oftmals gezwungen ist, abhängig von Nebenumständen sein Vorgehen zu modificiren, ist bei einer Methode selbstverständlich, die es verabscheut, schablonenmässige Therapie zu betreiben. —

Nicht selten kommen wir auch in die Lage, Patienten in unsere Anstalten aufzunehmen, die an der

Gicht (Arthritis uratica)

leiden. Diese Krankheit tritt entweder in acuten Anfällen auf, oder sie stellt ein chronisches Leiden dar. Sie besteht in einer Ablagerung harnsaurer Salze in den Gelenken, aber auch in den Schleimbeuteln, Sehnen, Knorpeln, an den Herzklappen, in den Nieren, an der Intima der Blutgefässe. In ätiologischer Hinsicht machen wir meist die üppige Lebensweise der wohlhabenden Kreise verantwortlich, aber wir thun damit Manchem Unrecht, denn es giebt ja auch eine Arthritis pauperum. Vielfach spielt Heredität mit, wie auch Erkältungen und chronischer Gelenkrheumatismus zur Gicht disponiren können. Die Mehrzahl der Kranken liefert das männliche Geschlecht, und zwar sind die kräftigsten Jahre die von der Krankheit bevorzugten.

Die einzelnen Anfälle, die oft plötzlich auftreten und durch jahrelange Zwischenräume zeitlich getrennt sein können, betreffen zuerst die kleinen Gelenke der Extremitäten, hauptsächlich das Metacarpophalangealgelenk der grossen Zehe (Podagra) und gehen erst später auf die übrigen Gelenke über, woher die verschiedenen Namen: Omagra, Chiragra etc.

Unter grossen Schmerzen entwickelt sich eine acute Entzündung der betroffenen Gelenke, die mit einer Röthung und Schwellung der darüber befindlichen Haut verknüpft ist. Man nimmt an, dass die überschüssige Harnsäure des Blutes an den am periphersten gelegenen Theilen sich als

harnsaures Salz ausscheidet und so die besprochenen Symptome verursacht. Entweder bleibt es nun bei diesem ersten Anfalle, oder dieselben wiederholen sich in längeren oder kürzeren Zwischenräumen, woraus sich allmählich das Bild der chronischen Gicht entwickelt. Die letztere kann aber auch in mehr schleichender Weise ohne vorausgegangene Stürme entstehen. — Bei ihr kommt es zu bleibenden Auftreibungen der Gelenke, zu den sogenannten Gichtknoten, und zu mitunter hochgradigen Deformationen. Lebensgefährlich wird die Arthritis dann, wenn sich dieselbe in lebenswichtigen Organen festgesetzt hat, wie in den Nieren und an den Herzklappen, oder wenn durch sie die Gefässe sklerotisch degenerirt sind.

Die Behandlung hat drei Zwecke zu erfüllen: den einzelnen Gichtanfall abzukürzen und zu lindern, die Disposition zu Recidiven aufzuheben und die im Gefolge der chronischen Gicht sich einstellenden Veränderungen nach Möglichkeit rückgängig zu machen. Die hochgradige Schmerzhaftigkeit beseitigen wir dadurch, dass wir das erkrankte Glied hochlagern und dasselbe in eine nasse, kalte Einpackung bringen, die sich nach einiger Zeit erwärmt, oder dass wir ein abgeschrecktes Halbbad geben. Kalte Umschläge in Form von Compressen oder von Eisbeuteln werden zwar schmerzlindernd wirken, sollen aber nach der Angabe einzelner Autoren die Entzündung innerer Organe verursachen. — Bei der chronischen Gicht richten wir unser Hauptaugenmerk auf die Ernährung, in der alle Schädlichkeiten der früheren Lebensweise strenge vermieden werden sollen. Wir brauchen dabei gar keine Hungerkur zu insceniren. Die Kost kann kräftig, soll aber nicht überreichlich sein. Gute Erfolge hat man von Milchkuren gesehen und von Wassertrinkkuren. Pleniger empfiehlt früh nüchtern, einige Stunden nach dem Frühstück und einige Stunden nach dem Mittagessen einige Glas kalten, reinen Wassers zu trinken. Dagegen hat die von Cadet de Vaux eingeführte Methode, warmes resp. heisses Wasser zu verordnen in täglichen Quantitäten bis zu 12 Litern, zahlreiche Gegner gefunden, weil dabei einige Todesfälle zur Beobachtung kamen. —

Wenn es richtig ist, dass die Gicht darauf beruht, dass die Oxydationsvorgänge nicht kräftig genug waren, um die Harnsäure vollständig in Harnstoff umzusetzen, dann müssen wir bestrebt sein, mehr Sauerstoff einzuführen und den Stoffwechsel zu erhöhen. Dies erreichen wir durch körperliche Bewegung in frischer Luft, durch eine Gymnastik, welche die Athmung beeinflusst (Freiübungen, Ergostat), und endlich durch die Hydrotherapie. Pleniger*) lässt seine Arthritiker $^1/_4$—1 Stunde lang Morgens und Abends einpacken und nachher entweder kalt abreiben oder (einmal im Tage) in ein Halbbad von 18—20° R. mit darauffolgender Begiessung bringen. Ferner giebt er Sitzbäder von mittlerer Temperatur für 15—30 Minuten. Er hält auch viel von den Schwitzeinpackungen, von den Wicklungen, welche während der Nacht liegen bleiben, und von den Strahldouchen. — Die Massage ist wohl geeignet, nicht nur den Stoffwechsel zu erhöhen, oder bei vorgeschrittenem Leiden die mangelnde Körperbewegung zu ersetzen, sondern auch lokale Anschwellungen und Entzündungen zu bessern. Dabei empfiehlt es sich, passive Bewegungen der erkrankten Gelenke vorzunehmen. Auf diese Weise gelang es mir, in einem Falle von hochgradiger Arthritis deformans bei einem jüngeren Individuum eine ganz ausgesprochene Besserung zu erzielen. — Der elektrische Strom kann von Nutzen sein, wenn man sich der Galvanisation der Gelenke mit starken Strömen und der Faradisation der atrophischen Muskeln bedient. — Grossen Ruf haben die Bade- und Trinkkuren mit lithionhaltigen Quellen und in Akratothermen. Freilich wird es durch all' das Gesagte nicht immer gelingen, die gichtische Diathese zu beseitigen. Wir können durch vernünftige Diät, durch eine Abhärtungskur die Disposition sehr verringern, wir sind im Stande, krankhaft veränderte Gelenke wieder zu einer relativen Leistungsfähigkeit zu bringen, aber es ist uns nicht möglich, die hereditäre Anlage, die mitunter eine recht bedeutsame Rolle spielt, aus der Welt zu schaffen. Ebenso oft begegnet es uns, dass Arthritiker, die bei längerem Gebrauche der Kur und unter der Aufsicht der Anstalt

*) l. c. pag. 204.

recht gute Fortschritte gemacht haben, zu Hause, die guten Lehren vergessend, wieder ihr altes Leben beginnen, oder der Noth des Lebens ausgesetzt sind. Das sind Punkte, die jenseits des Machtkreises des Arztes liegen.

Die Syphilis.

Als die Hydrotherapie noch in den Kinderschuhen steckte, wandten sich ihre Anhänger gegen die medicamentöse Behandlung ebenso, wie es heutzutage die Freunde des Naturheilverfahrens thun. Gerade die Syphilis war es, von der einzelne Heisssporne behaupteten, ihre Kurmethode vermittels des Quecksilbers sei nur geeignet, den Erkrankten noch mehr herunterzubringen, man vertreibe den Teufel durch Beelzebub, man setze an die Stelle der Syphilis den artificiellen Mercurialismus. Wenn auch zugegeben werden muss, dass es ebenso, wie nach grossen und lange andauernden körperlichen Bewegungen (Manöver) eine Spontanheilung der Lues beobachtet wurde, möglich ist, durch eine forcirte Schwitzkur die Symptome zum Schwinden zu bringen, so sind das doch nur höchst seltene Ausnahmen, mit denen wir nicht rechnen können.

Ueberlegen wir uns andererseits den modernen Standpunkt der Syphilisfrage, so finden wir, dass die Lues eine immer grössere Bedeutung für die Aetiologie einer grossen Menge von Krankheiten gewinnt. Auch in den Wasserheilanstalten ist der Procentsatz der früher syphilitisch Gewesenen ein ungeahnt grosser, wir haben bloss nöthig, bei den verschiedenen Rückenmarkskranken, auch bei den Neurasthenikern und Hypochondern eine genaue Anamnese zu erheben. Es ist sehr wichtig, sich darüber klar zu werden, welchen Standpunkt die Hydrotherapie gegenüber dieser weitverbreiteten Krankheit einnimmt. Man ist zur Zeit der Ansicht, dass eine Wasserkur allein nicht im Stande ist, der Krankheit Herr zu werden, wohl aber, dass sie uns ein gewaltiges Hilfsmittel abgiebt oder dass wir durch sie die Möglichkeit erhalten, mit einer geringeren Quantität der sonst üblichen Medicamente auszukommen. — Des Quecksilbers und der Jodpräparate können wir nicht entbehren; dabei giebt Runge den beachtenswerthen Rath, dass Pa-

tienten, welche Quecksilber gebrauchen, kalte Bäder nicht vertragen, wogegen bei einer Jodkur warme Proceduren ungeeignet sind.

Es ist hier nicht der Platz, über die Entstehungsweise und über die Symptome der Syphilis eine grosse Abhandlung zu schreiben, das würde uns viel zu weit führen. — Fälle von frischer Ansteckung schliessen wir aus. Sie gehören anders wohin als in die Wasserheilanstalten. Wir können nun in die Lage gesetzt werden, dass wir die erste Schmierkur, die überhaupt vorgenommen wird, durchführen sollen, oder wir vernehmen, dass sich der Kranke schon wiederholt einer solchen unterzogen hat, ohne von einem Recidiv verschont geblieben zu sein, oder endlich wir entdecken, dass ein Rückenmarkskranker vor langen Jahren einmal syphilitisch war, entsprechend behandelt wurde und nun absolut gar keine Anzeichen der früheren Affection mehr hat. Durch die Veröffentlichungen, welche von Frankreich ausgehend, in Deutschland hauptsächlich Erb zu verdanken sind, sind wir erst recht darauf aufmerksam gemacht worden, welch' schlimme Folgezustände für das Gesammtnervensystem eine frühere Ansteckung nach sich ziehen kann. Ich erinnere dabei an die erschreckend hohen Procentsätze bei der Tabes und bei der Paralyse. Der erste Gedanke wäre nun der, jeden Rückenmarks- oder Gehirnkranken, der sich als alter Syphiliticus entpuppt, einer Schmier- oder Jodkalikur zu unterwerfen. Man hat auch dieser Therapie theilweise gehuldigt, ohne dadurch die Heilungsziffern wesentlich in die Höhe zu bringen. —

Bezüglich der Erhebung der Anamnese wäre noch zu erwähnen, dass dieselbe häufig grossen Schwierigkeiten begegnet, dass wir auch nicht Alles für baare Münze nehmen dürfen, was der Kranke angiebt. Es ist mir so und so oft begegnet, dass der Kranke meine Frage, ob er jemals syphilitisch inficirt war, bejahte, und doch stellte sich bei näherer Inquisition heraus, dass die vermeintliche Syphilis nichts weiter war wie ein Tripper. Es giebt genug Menschen, welche jede Erkrankung ihrer Geschlechtswerkzeuge für syphilitisch halten. Schwieriger wird die Entscheidung, wenn ein Schankergeschwür wirklich vorhanden war, ohne

dass eine antiluetische Kur durchgemacht wurde. Wir können sehr leicht in die Gefahr kommen, eine falsche Diagnose zu stellen, weil wir eine Narbe an den Genitalien, welche von einem weichen Schanker herrührt, irrthümlich für specifisch halten. Endlich kann es uns begegnen, dass wir trotz positiver Anhaltspunkte und trotz der eindringlichsten Vorstellungen von dem Kranken das erlösende Zugeständniss nicht bekommen.

Kehren wir zu dem früher Gesagten zurück, so wäre nochmals zu betonen, dass wir die Hydrotherapie bei der Syphilis nur als ein Hilfsmittel betrachten. Wir lassen eine Schmierkur vornehmen, oder injiciren geeignete Quecksilberpräparate subcutan, oder wir geben endlich Jodkali und suchen durch geeignete hydropathische Massnahmen den Eintritt der Heilung zu beschleunigen und die unangenehmen Nebenwirkungen der vorbezeichneten Mittel abzuschwächen. — Bevor wir dazu übergehen, die gebräuchlichsten Wasserproceduren zu schildern, mögen noch einige Winke bezüglich der Anstaltsbehandlung Syphilitischer Platz finden. Es ist vor Allem nöthig, denselben eine eigene Wäsche zu geben, welche durch kleine Zeichen, die dem Kranken nicht weiter auffallen, gekennzeichnet ist. Die Reinigung dieser Wäsche soll in speciell diesem Zwecke dienenden Gefässen stattfinden. Hat der Kranke irgendwelche manifeste luetische Erscheinungen, so soll man ihn allein essen lassen und auch mit dem Bestecke grosse Vorsicht üben. Natürlich ist es nicht nothwendig, einen Tabetiker, der ausser seiner Rückenmarkskrankheit nichts darbietet, was an seine frühere Krankheit erinnert, zu isoliren. Er wird es jedoch ganz begreiflich finden, wenn er, falls man ihm eine Quecksilberkur dictirt, eine Bettwäsche erhält, welche speciell für ähnliche Zwecke bestimmt ist.

Da viele Syphilitiker theils durch ihre Krankheit selbst, theils durch vorausgegangene Mercurialkuren körperlich heruntergekommen sind, sehr elend und blutarm erscheinen, so haben wir dieselben Indicationen für die Einleitung einer das Hautorgan kräftigenden hydropathischen Behandlung, wie bei der Anämie. Ferner wissen wir, dass manche Heilmittel bei einer gleichzeitigen Wasserkur eine viel

energischere Wirkung entfalten als sonst. So hat Maigrot*) gefunden, dass Atropin in Dosen, die sonst ohne Wirkung blieben, bei gleichzeitiger Wasseranwendung heftige Erscheinungen hervorrief. Schliesslich gelingt es uns, auf hydrotherapeutischem Wege den Stoffwechsel zu erhöhen und damit die Ausscheidung der eingeführten Medicamente zu beschleunigen. Damit erklärt sich der hohe Werth einer methodischen Schweisserzeugung während einer Schmierkur.

Was nun die üblichen Proceduren selbst anbetrifft, so empfehlen sich kurze, kalte Abreibungen, deren Effect man durch eine vorhergegangene feuchte Einpackung noch steigern kann. Ferner lassen wir feuchte oder trockene Einpackungen geben, oder bringen die Kranken in Dampf- resp. Heissluftbäder und beenden diese Proceduren durch einen kräftigen Kältereiz (kalte Regenbäder, Vollbäder, Halbbäder zwischen 20 und 16° R.), Pleniger**) empfiehlt auch die Sitzbäder in der Dauer von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde von 10—15° R., die Leibbinden und die Strahldouchen. Von grossem Nutzen sind nach ihm die nassen Einpackungen während der Nacht, welchen am Tage unmittelbar eine trockene Einpackung folgt. Runge***) befürwortet die sogenannte kleine Schmierkur, giebt am Morgen eine Schwitzeinpackung mit darauffolgender kalter Abreibung und lässt ausserdem noch ein laues Bad nehmen. Beim Gebrauch von Jodpräparaten empfiehlt er kalte Halbbäder und Douchen. Auf diese Weise erzielt er in 4 bis 6 Wochen bei einer durchaus nicht angreifenden Kur Heilung. Auch die Resultate, welche von Pleniger, Winternitz u. A. mitgetheilt werden, sind recht befriedigend.

Eine etwaige Frage, ob wir den Injectionen oder der Schmierkur den Vorzug geben, lässt sich dahin beantworten, dass für die Anstaltsbehandlung die letztere sich als geeigneter erweist. Es kann in der Privatpraxis aus praktischen Gründen die subcutane Methode vorgezogen werden, in der

*) Clinique hydrotherapeutique de St. Dizien. Cf. Winternitz, Hydrotherapie. II. pag. 475.

**) Specielle Pathologie und Hydrotherapie. 1866. pag. 219.

***) l. c. pag. 215.

Anstalt sind diese Gründe nicht gegeben. Zudem verursachen diese Einspritzungen häufig grosse Schmerzen und veranlassen auch leicht tiefgehende Abscedirungen.

Ob wir bei einem Tabetiker oder Apoplektiker, der früher einmal syphilitisch war und zur geeigneten Zeit schon damals sich einer Kur unterzogen hat, nochmals zu den antisyphilitischen Mitteln unsere Zuflucht nehmen sollen, wird von den einzelnen Autoren verschieden beantwortet. Mitunter sind die Resultate sehr zufriedenstellend, ein andermal erzielen wir gar keine Erfolge. Die letztere Erfahrung sollte uns aber nicht abhalten, doch noch einmal schmieren zu lassen, denn bei unserer Methode ist keine Gefahr gegeben und eine Verschlechterung des Zustandes so gut wie ausgeschlossen. Einem Syphilidophoben, der zwar nach der Anamnese Gründe hat, sich für syphilitisch zu halten, der es aber nach dem Ergebniss der Untersuchung sicher nicht ist, bloss zum Zwecke der Beruhigung Quecksilber oder Jodkali einzuverleiben, halte ich für ungeeignet.

Noch ein paar Worte über die Diät: Man hat schon öfter der Anschauung gehuldigt, dass eine recht bescheidene Ernährung während der Dauer der anderweitigen Kur recht gut angezeigt sei bei Syphilis, so konnten die von Schroth, dem Nebenbuhler Priessnitz's, eingeführten Semmelkuren Anhänger finden. In der modernen Therapie hat man diesen Gedanken aufgegeben. Wir ernähren unsere Quecksilber und Jod gebrauchenden Kranken gut und gewähren ihnen auch mitunter ein kleines Quantum Alkohol. Dem Nicotingenuss steht man mit Rücksicht auf die stets drohende Salivation ablehnend gegenüber.

So mag in Kurzem unser Standpunkt bei luetischen Erkrankungen nochmals präcisirt werden: Sie sind mit Ausnahme der frischen Fälle wohl geeignet für das Wasserheilverfahren, letzteres allein kann zwar die Krankheit nicht tilgen, ist aber im Stande, in Verbindung mit den anderen genannten Mitteln, die Heilung zu beschleunigen und zu erleichtern. Bei schweren Erkrankungen des Centralnervensystemes ist die Schmierkur in Verbindung mit der Wasserbehandlung auch beim Fehlen anderer Symptome gerechtfertigt, sobald die luetische Infection sicher nachgewiesen ist.

Die Fettsucht (Obesitas, Adipositas).

Wenn sich im Organismus die Fettanhäufung in übermässiger Weise zeigt, sprechen wir von Fettsucht. Es ist dies ein Leiden, welches nicht nur das körperliche Wohlbefinden sehr in Frage stellt, sondern auch das Leben bedrohen kann, indem die Fetteinlagerung lebenswichtige Organe (Herz, Leber, Nieren) betrifft. In vielen Fällen machen wir die Lebensweise des Fettsüchtigen verantwortlich, weil wir täglich sehen, wie reichliche Nahrungseinfuhr, ein mehr der Bequemlichkeit und dem Nichtsthun gewidmetes Leben zum Fettwerden disponiren. Es kommt aber auch vor, dass ohne jedes Verschulden des Betroffenen durch eine ererbte Anlage trotz aller Selbstkasteiung die Fettanhäufung im Körper excessive Grade erreicht. Im Allgemeinen darf man jedoch annehmen, dass man sich vor dem Fettwerden schützen kann, wenn man bei regelmässiger, den Bedarf eben deckender Ernährung für zweckmässige Muskelanstrengung sorgt.

Die Symptome der Fettsucht näher zu schildern, ist wohl überflüssig. Bei der Untersuchung constatiren wir ausser dem abnorm grossen Körpergewicht nicht selten Vergrösserung der Herzdämpfung und Abschwächung der Herztöne, was auf eine Einlagerung von Fett in die Muskelsubstanz des Herzens schliessen lässt. Wenn wir uns überlegen, wie diesem nicht normalen Herzen noch dazu eine vermehrte Arbeit zugemuthet ist, dann können wir den Schluss daraus ziehen, welche Gefahren die fettige Degeneration des Herzmuskels bringt. — Auch Fettleber wird mitunter nachzuweisen sein; im Verlaufe der Krankheit nimmt die Potenz ab, um schliesslich ganz zu schwinden, die Menstruation wird unregelmässig oder cessirt, durch Stauung im Lungenkreislauf kann es zu hartnäckigen Katarrhen kommen, die arterio-sklerotische Veränderung begünstigt Gehirnblutungen mit ihren Folgen, wodurch die Gefahren für das Leben des Fettsüchtigen sich steigern.

In der Behandlung hat man zweierlei Ziele zu verfolgen: den Ansatz von Fett zu verhüten und ferner das vorhandene Fett zu entfernen. Die erste Bedingung erfüllen wir am besten durch eine geeignete Diät und zwar hat

man jeden der drei Hauptbestandtheile unserer Nahrung: das Fett, die Kohlehydrate und das Eiweiss als fettbildend angesehen. Die sogenannte Bantingkur, die von dem englischen Arzte Harvey zuerst angewendet wurde, beschränkt sich darauf, das Fett aus der Nahrung ganz zu streichen und auch die Kohlehydrate zu beschneiden, dagegen wird Eiweiss in grossen Mengen gegeben. Ebstein vermindert die Aufnahme der Kohlehydrate und lässt Fett in liberalster Weise geniessen, wogegen der Speisezettel, den Oertel aufgestellt hat, sich dadurch auszeichnet, dass neben der Einschränkung des Fettes und der Kohlehydrate vor Allem die Wassereinfuhr bedeutend vermindert wird. Er geht von dem Grundsatze aus, dass das Herz ein Muskel sei wie jeder andere und dass durch Herabsetzung der Flüssigkeitsmenge diesem Muskel die Arbeit bedeutend erleichtert werden könne. Seine Therapie bei Fettsüchtigen, deren Herz bereits nicht mehr ganz intact ist, ist etwa folgende: Die Flüssigkeitseinfuhr wird auf ein Minimum beschränkt; zu diesem Zwecke muss man dem Kranken genaue Vorschriften bezüglich seiner Lebensweise geben und die erlaubte Flüssigkeitsmenge fixiren. Mit etwa 1000 g Wasser in Speise und Trank in 24 Stunden kann der Mensch auskommen. — Die zweite Hauptaufgabe ist, den Körper zu entwässern, damit das Herz eine leichtere Aufgabe zu bewältigen hat. Diese Entwässerung kann auf künstlichem Wege unterstützt werden durch Schwitzbäder und durch schweisserregende Medicamente. In dritter Linie wollen wir den Herzmuskel stärken und erreichen dies, wenn wir ihn zu kräftigen Contractionen veranlassen. Deshalb verordnen wir dem Kranken fleissige körperliche Bewegung und Gymnastik. Am vortheilhaftesten ist das methodische Bergsteigen, welches seit Oertel's epochemachenden Untersuchungen in den Terrainkurorten mit bestem Erfolge betrieben wird.

Der Oertel-Diät habe ich schon in einem früheren Capitel bei Besprechung der diätetischen Massregeln überhaupt gedacht. Es erübrigt noch, an dieser Stelle eingehend zu erörtern, inwiefern die Proceduren der Hydrotherapie und die Einrichtungen der Wasserheilanstalt zur Behandlung Fettsüchtiger geeignet sind. Wir werden uns

freilich nicht dazu verstehen, durch Pilocarpin-Injectionen schweisstreibend zu wirken, weil wir auf anderem, viel natürlicherem Wege dasselbe Ziel erreichen. Ich nenne hier die feuchtwarmen, vor Allem aber die trockenen Einpackungen und erinnere an die Wirkungsweise der russischen, der römisch-irischen und der Dampfkastenbäder. Welches von den genannten wir im Einzelfalle bevorzugen, das hängt von den Ergebnissen der Untersuchung ab. So werden wir uns wohl hüten, einen Fettsüchtigen, dessen Herz Bedenken erregt, in ein Heissluftbad zu bringen, wogegen ihm ein Dampfkastenbad ganz wohl verordnet werden kann. Auch die Einpackungen, besonders die trockenen, werden nicht von Jedem vertragen, aber wir haben ja Mittel genug, um wählen zu können.

Die nothwendige körperliche Bewegung erzielt man auch in den Wasserheilanstalten am besten dadurch, dass man die Kranken bergsteigen lässt. Ich hatte früher schon Gelegenheit, zu erwähnen, dass es in einer bergigen Gegend gar keine Schwierigkeiten macht, geeignete Wege herauszusuchen, die man nach den Vorschriften Oertel's mit Distanzpfählen versieht. Gar manche Wasserheilanstalt hat, und zwar mit Recht, in ihren Prospect den Passus aufgenommen, dass sie Terrainkuren durchführt. — Ein zweiter wichtiger Factor ist die Gymnastik, worauf auch Schreiber in seinem Lehrbuche der Massage hinweist. Sehr vortheilhaft erscheinen mir die verschiedenen Widerstandsbewegungen, weil sie genau controlirt werden können. Aber auch die Freiübungen sollte man nicht zu gering anschlagen, stellen sie ja, sofern nur für eine sachverständige Leitung gesorgt ist, eine methodische Muskelübung ersten Ranges dar. Die Erfahrungen, die man mit dem Ergostaten bisher machte, berechtigen uns, denselben für die Behandlung der Adipositas zu empfehlen. Schliesslich wird man auch die Massage zu Hilfe ziehen. Wenn Hünerfauth durch Bauchmassage kolossale Fettmassen in den Bauchdecken innerhalb weniger Wochen zum Verschwinden gebracht hat, so ist dies ein Beweis, dass wir vermittels der Massage auch an anderen Körpertheilen befindliches Fett beseitigen können. So haben wir in den genannten vier Factoren:

Hydrotherapie, Diät, Gymnastik und Massage die zur Behandlung der Fettsucht nothwendigen Hilfsmittel. Jedes einzelne derselben kann ausserhalb der Anstalten gebraucht werden. Römisch-irische und russische Bäder werden in grossen Städten wahrscheinlich viel eleganter eingerichtet sein, als in den Wasserheilanstalten auf dem Lande; die Oertel-Diät ist heute so bekannt, dass man sich überall informiren kann, wie sie durchgeführt wird; Bergsteigen kann man überall, wo Berge sind; Gymnastik zu treiben tritt man in einen Turncursus ein oder man kauft sich ein Paar recht schwere Hanteln, und die Massage ist heutzutage, wo in den Zeitungen täglich Masseure und Masseusen ihre Dienste anbieten, kein Ding der Unmöglichkeit. Warum sollte man also wegen des Schmerbauches, wenn er auch manchmal etwas unbequem ist, wenn man sich auch sonst nicht recht wohl fühlt, über Kurzathmigkeit, Herzklopfen und Schwindelgefühle zu klagen hat, in eine Anstalt aufnehmen lassen? So hat schon gar Mancher calculirt und an sich selbst eine Oertelkur probirt, die ein schlimmes Ende genommen hat. Ich sah höchst bedenkliche Zustände, die nur aus einer Entfettungskur entsprangen, ich sah gemüthliche und psychische Aenderungen eintreten, die im Irrenhause behandelt werden mussten, die mit einem Selbstmord abschlossen. Vergleichen wir damit die unbestrittenen, glänzenden Erfolge Oertel's und seiner Schüler, so kann man ohne weitere Schlüsse zu dem Resultate gelangen, dass diese Kur nur dann zu rathen ist, wenn sachverständige Beaufsichtigung vorhanden ist. Wo wäre diese einfacher und sicherer zu ermöglichen, als in den Anstalten, in denen der Arzt die Küche controliren kann, in denen er seine Kranken tagtäglich sieht, ihre Fortschritte bemerkt, etwaige Rückschritte aber auch rechtzeitig entdeckt, um durch sein Eingreifen Schlimmes zu verhüten? Aus den soeben angeführten Gründen ist es mit voller Berechtigung geschehen, dass die Wasserheilanstalten die Terrainkuren in ihr Programm aufgenommen haben, denn solch' eingreifende Kuren müssen eben in einer Anstalt durchgeführt werden.

Aber auch schon zu einer Zeit, wo man von der

modernen Entfettungstheorie und -Praxis noch nichts wusste, hat man durch hydriatische Proceduren den allzureichlichen Fettansatz einzudämmen verstanden. Schon vor bald 30 Jahren, als noch die Banting-Kur allgemeines Aufsehen erregte, sagte Pleniger: es sind (bei der Behandlung der Adipositas) folgende Indicationen zu erfüllen:

1. der Stoffwechsel zu beschleunigen und seine Energie zu heben,

2. die Einfuhr der Nahrung auf die plastischen Stoffe, Gewebsbildner, zu beschränken und die Kohlehydrate auf das nothwendigste Mass herabzusetzen. —

Er empfiehlt ausser geeigneter Diät Gymnastik, das Reiten, Bewegung in einer gesunden Gebirgsluft und die reichliche Einfuhr frischen, besonders alkalischen Wassers, und nennt unter den zweckmässigen hydriatischen Massnahmen die nassen Einpackungen mit darauffolgenden kalten Halbbädern, die Fluss- und Wellenbäder, die kalten Douchen (3—5 Minuten Dauer) und die kalten Begiessungen im Halbbade. — Wir sehen, dass schon manches: die Einpackungen, die Bewegung in der Gebirgsluft ein Vorläuferstadium unserer heutigen Therapie war. —

Die in hohem Rufe stehenden Brunnenkuren in Karlsbad, Marienbad, Kissingen etc. erwähne ich nur deshalb, weil es sich nicht selten ereignet, dass bei einer zu raschen Fettabnahme sich eine mehr oder weniger hochgradige Neurasthenie herausbildet, die dann die Aufnahme in eine Wasserheilanstalt nöthig macht. Es kann nicht genug vor allzu forcirten Kuren gewarnt werden. Man sollte sich immer überlegen, dass die Fettbildung eine langsame war und dass der Organismus Zeit genug hatte, sich an die neuen Verhältnisse zu gewöhnen. Wird ihm nun das, was er jahrelang geduldig ertragen, worin er sich eingelebt hat, in wenigen Wochen genommen, so tritt eine empfindliche Störung des nervösen Gleichgewichtes ein, die sich in Schlaflosigkeit, Unruhe, Aufregungszuständen, wenn nicht in schlimmeren Symptomen geltend macht. —

Es ist sehr häufig nothwendig, auf einer gewissen Stufe der Entfettung Halt zu machen, da ein weiteres Wasser-

entziehen ungünstig wirken könnte. Eine Körpergewichtsabnahme von 10 kg in 6 Wochen ist schon sehr gross, mitunter wird man sich schon mit 5 kg begnügen, um dann durch eine geregelte Lebensweise zu Hause, die alle Excesse, besonders in Baccho, vermeidet und fleissige Bewegung im Freien gewährt, eine weitere, aber langsamere Fettabnahme zu ermöglichen. Sehr häufig werden wir also, auf einer gewissen Stufe angelangt, die Schwitzproceduren aussetzen und zu solchen Proceduren übergehen, welche das Hautorgan kräftigen. Hier stehen in erster Linie die kalten Abreibungen und Regendouchen, sowie die Halbbäder, in welchen der Kranke energisch frottirt wird; dabei ist es ganz zweckmässig, die Gymnastik weiter zu betreiben, allmählich von leichteren zu schwereren Anforderungen überzugehen, die Diät streng einzuhalten und das Bergsteigen auf den dem Kranken schon längst bekannten, abgemessenen Wegen durch grössere Partien in den Wald und in die Berge zu ersetzen. Dies wirkt, sobald die Herzthätigkeit eine ruhigere und kräftigere geworden ist, sehr anregend auch auf das Gemüth des Kranken. Nur sollte man nie vergessen, dass gar Manche, von einem wahren Feuereifer befallen, sobald man die Zügel etwas locker lässt, nicht genug für ihre Gesundheit thun können und nun fanatische Bergsteiger werden. Da ein Uebermass Schaden bringen kann, so bestimme man immer genau auch die Dauer der grösseren Spaziergänge.

Die von Sandahl eingeführte Methode der Behandlung Fettsüchtiger im pneumatischen Cabinet wurzelt in dem Gedanken, dass durch vermehrte Sauerstoffzufuhr (vermittels der comprimirten Luft) die Oxydationsprozesse erhöht werden. In den Wasserheilanstalten wird man kaum davon Gebrauch machen. —

Zu erwähnen wären noch die Traubenkuren, die unter Umständen recht vortheilhaft sein können, aber lange nicht an den Nutzeffect der übrigen Methoden reichen und meist auch nur in einer kurz bemessenen Zeit des Jahres durchgeführt werden können.

Die Zuckerharnruhr (Diabetes)

besteht in einer mehr oder minder hochgradigen Zuckerausscheidung durch den Harn. Die vorübergehenden Glykosurien haben keine ernste Bedeutung, dagegen ist der chronische Diabetes eine schlimme Krankheit. Es brächte uns keinen Gewinn, wenn wir die verschiedenen Theorien, welche zur Erklärung dieses Zustandes herbeigezogen wurden, auf ihren Werth hin prüfen wollten; mehr der Curiosität wegen sei erwähnt, dass in jüngster Zeit die Syphilis, welche ja so viele Krankheitszustände auf dem Gewissen hat, auch als Diabetes verursachend angesehen wurde.*) Es ist ja ganz richtig, dass luetische Individuen nicht selten später diabetisch werden, aber die Zuckerharnruhr als eine rein luetische Krankheit anzusehen, das dürfte doch etwas zu weit gegangen sein. — In vielen Fällen können wir Heredität nachweisen; Erkältungen, sexuelle Ausschweifungen, Infectionskrankheiten werden von anderen Autoren als Ursache angegeben. Sklerotische Veränderungen am Boden des IV. Ventrikels können gleichfalls die später zu schildernden Symptome verursachen. Schliesslich wären noch psychische Affecte, traumatische Einwirkungen und Fettleibigkeit zu erwähnen.

Wir unterscheiden zwei Formen von Diabetes: die leichtere, bei der es gelingt, durch entsprechende Diät den Zucker zum Schwinden zu bringen, und die schwerere, bei welcher die Zuckerausscheidung trotz peinlichster Vorsicht in der Ernährung nicht verschwindet. — Das erste Symptom ist neben grosser Mattigkeit ein abnormes Durstgefühl, das den Kranken zwingt, ganz unglaubliche Mengen Wasser in sich aufzunehmen, wodurch andererseits die Menge des producirten Urins in entsprechender Weise vergrössert wird. Ausserdem klagen die Kranken über ein unstillbares Hungergefühl und magern trotz reichlicher Nahrungszufuhr immer mehr ab. Die Haut ist trocken, neigt zu Entzündungen, zu schweren Abscessen und zu Gangrän. Da auch die Schleimhäute sehr zu Entzündungsprozessen tendiren, so ist der Einwanderung des Tuberkelbacillus das Terrain vor-

*) Schnée, Die Zuckerharnruhr. Stuttgart 1888.

geebnet, womit sich das häufige Vorkommen der Phthisis bei den Diabetikern erklärt.

Die Krankheit, welche alle Altersklassen betreffen kann, befällt jenseits der dreissiger Jahre hauptsächlich das männliche Geschlecht, wogegen vorher vorzugsweise das weibliche ergriffen wird. Die Prognose kann man gerade nicht als günstig bezeichnen, denn alle diejenigen Fälle, in denen es gelingt, den Kranken so herzustellen, dass er sich ungestraft diätetischen Excessen aussetzen darf, erregen den Verdacht einer Verwechselung mit der vorübergehenden Glykosurie. Dagegen gelingt es, das Leiden so zu bessern, dass mit Beobachtung einer Reihe von Vorsichtsmassregeln die Lebensdauer um viele Jahre verlängert werden kann, wogegen andere Fälle jeder Therapie trotzen. Von Zeit zu Zeit taucht immer wieder ein Apostel auf, welcher den Diabetes heilt, aber leider stellt sich heraus, dass wir trotz der günstigen statistischen Tabellen, welche uns demonstrirt werden, in der Therapie nicht viel weiter vorwärts gekommen sind. — Der Diabetiker endet entweder an Phthisis oder an tiefem Marasmus, zu dem sich in den letzten Tagen das sogenannte Coma diabeticum gesellt, oder an einem der vorhin angeführten Abscesse.

Die Therapie ist vorläufig nur eine symptomatische. Wir suchen die zuckerbildenden Nahrungsmittel in der Kost auf ein Minimum zu beschränken und haben eine specielle Diabetikerdiät, in der die Kohlehydrate nach Möglichkeit vermieden werden. Da die ewige Fleischnahrung dem Kranken mit der Zeit zuwider wird, so hat man eine Reihe von Brodarten erfunden, die in der Hauptsache aus Kleber, Kleie und Mandeln bestehen. Den Zucker, der sehr vermisst wird, ersetzt man durch das Saccharin. Grossen Ruf haben die Kuren in Karlsbad und Vichy. —

Der Umstand, dass die Haut so grossen Veränderungen unterworfen ist, zeitigte den Gedanken, durch eine rationelle Wasserkur dieses Organ zu kräftigen und damit das Grundleiden zu bessern. Schon Pleniger*) sagt: „Wir müssen das Nervensystem von der Peripherie aus erregen, die Auf-

*) l. c. pag. 255.

nahme des Sauerstoffs durch die Beförderung der Respiration vermehren und die Functionirung der Leber, sowie die Gallenausscheidung befördern." Dies erreicht er durch nasse Einpackungen mit darauffolgenden kalten Begiessungen, Abwaschungen, Regendouchen, Abreibungen und kalten Halbbädern, sowie durch Sitzbäder von 14 bis 15° R. in der Dauer von einer Viertelstunde. — Ein begeisterter Anhänger des hydropathischen Verfahrens ist auch Vocke.*) Er empfiehlt kalte Waschungen des ganzen Körpers mit dem Schwamm und lässt nachher kräftig frottiren. Diese Proceduren werden am Morgen und Abend vorgenommen. Ausserdem befürwortet er die kalten Abreibungen und die Schwitzbäder. Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass gerade bei den Diabetikern durch einen kurzen Kältereiz, welcher die Procedur beschliesst, für die Contraction der Hautgefässe Sorge getragen werden muss. Es sei noch erwähnt, dass Winkel gegen den beim Diabetes auftretenden Pruritus vaginae den längeren Gebrauch kühler Sitzbäder befürwortet.

Dass wir die Ernährung der Haut auch durch Massage bessern können und durch eine geeignete körperliche Thätigkeit (Heilgymnastik) den Stoffumsatz erhöhen, beweisen die Vorträge Mering's**) und Finkler's***) auf dem Congress für innere Medicin zu Wiesbaden im Jahre 1886. Letzterer sagt wörtlich: „Ich darf wohl behaupten, dass die allgemeine Muskelmassage die Erscheinungen des Diabetes verbessern und zum Verschwinden bringen kann, und da (in einem Falle) die Zuckerausscheidung noch einige Monate nach Aussetzung der Massage unterblieb, so scheint es mir, dass durch diese Behandlung unter Umständen auch auf die Dauer der Stoffwechsel des Diabetikers in normale Bahnen gelenkt werden kann." — Ich hatte bei der Besprechung des Ergostaten Gelegenheit darauf hinzuweisen, wie vortheilhaft man auch diesen beim Diabetes benutzen lässt.

Die allgemeine Faradisation wird manchmal

*) Die Zuckerkrankheit. Berlin, Louis Heuser. 1889. pag. 66.
**) Ueber angestrengte Körperthätigkeit bei Diabetes.
***) Die Behandlung des Diabetes durch Massage.

gute Dienste leisten, ebenso wie die Verabreichung von kohlensäurehaltigen und Fichtennadelbädern. Jedoch soll man die letzteren wegen ihrer höheren Temperatur mit einer Regendouche beenden. — Schliesslich noch die Bemerkung, dass während der Kur des Diabetikers, die nicht in einigen Wochen beendet werden darf, die äusseren Verhältnisse des Kranken möglichst angenehm gestaltet werden sollen. Aufenthalt in schöner Gegend, gute Gesellschaft, anregende Unterhaltung sind zwar an sich keine Heilfactoren, aber sie sind für den Diabetiker, der so Vieles entbehren muss, was andere Menschen geniessen, unumgänglich nothwendig.

Die Frauenkrankheiten.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, welch' grossen Einfluss krankhafte Veränderungen der Generationsorgane auf das nervöse Gleichgewicht der Frauen haben, dann werden wir uns nicht wundern, wenn sich unter unseren nervenkranken Patientinnen viele finden, deren Sexualfunctionen Abnormitäten zeigen. Wir haben schon in früheren Capiteln der functionellen Nervenkrankheiten gedacht und wollen uns jetzt mit den rein anatomischen Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane befassen: Abnormitäten der Menstruation, Entzündungen der Gebärmutter und ihrer Adnexa, Lageveränderungen, Exsudate und Katarrhe, das sind die pathologischen Zustände, welche uns hier interessiren.

Bei genauerer Ueberlegung werden wir einsehen, dass es durch Heilung solcher Zustände gelingen wird, auch allgemeinen Nervenkrankheiten das Substrat zu nehmen. Es ist demnach die gynäkologische Untersuchung von hohem Werthe, wenn man auch, wie Runge ganz richtig sagt, in dieser Beziehung des Guten zuviel thun kann. Es soll nicht als Regel aufgestellt werden, dass man nothwendigerweise jede Patientin gynäkologisch untersuchen muss, wohl aber sollte man darauf dringen, sobald sich aus der Anamnese Anhaltspunkte ergeben, dass diese wichtigen Organe Abnormitäten zeigen.

In den Wasserheilanstalten haben wir den ganzen Heilschatz der Medicin zur Verfügung, wir können curettiren,

Blutentziehungen an der Portio vornehmen und Ringe einlegen, aber das interessirt uns hier nicht, vielmehr wollen wir Umschau halten, was wir in den genannten Krankheitszuständen auf hydriatischem Wege erreichen und inwieweit uns die dort üblichen anderweitigen Heilmethoden: Moor-, Fichtennadel- und Soolbäder, Gymnastik und Massage dabei unterstützen können.

Wenn wir uns an den physiologischen Theil erinnern, so werden wir sofort auf eine Badeprocedur aufmerksam gemacht, welche hier sehr am Platze erscheint, weil sie uns gestattet, die Blutgefässe der Beckenhöhle beliebig zu verengern oder zu erweitern. Es sind dies die Sitzbäder in ihren verschiedenen Modificationen:

Das kurze, kalte Sitzbad von 8—12° R. und 5 bis 10 Minuten Dauer verursacht zuerst eine starke Contraction der Beckengefässe und in zweiter Linie eine mächtige reactive Wallung. Wir werden es demnach überall da anwenden, wo wir diese künstliche Congestionirung wünschen. Dies ist der Fall bei fehlender Menstruation und bei Erschlaffung der Bänder und den daraus resultirenden Folgen (Uterusvorfall). Erlenmayer, Winternitz und Chmelik betrachten diese Form der Sitzbäder als ein vorzügliches Emmenagogum. Contraindicirt sind sie selbstverständlich, wenn schon eine Hyperämie oder eine floride Entzündung vorhanden ist, oder wenn Neigung zu Blutungen besteht.

In diesen Fällen bedienen wir uns

der länger dauernden kalten Sitzbäder bis zu 30 und 60 Minuten. Sie bezwecken eine energische Tonisirung der Gefässe und bedeutende Temperaturerniedrigung und wirken deshalb direkt entzündungswidrig und blutstillend.

Kommt es uns darauf an, weniger intensiv einzuwirken, sondern mehr durch wechselnde Blutfülle auf eine bessere Ernährung der Beckenorgane hinzuarbeiten, dann verordnen wir

die abgeschreckten Sitzbäder von 16—22° R. und

5—15 Minuten Dauer. Es können auf diese Weise durch Verbesserung der Circulationsverhältnisse alte Metritiden, Peri- und Parametritiden, Reizungen der Ovarien und Katarrhe der Scheide auffallend rasch beseitigt werden.

Haben wir es jedoch mit Krampfzuständen vor oder während der Menstruation zu thun, dann verwerthen wir am zweckmässigsten

die protrahirten warmen resp. heissen Sitzbäder, die auf einige Stunden ausgedehnt werden dürfen und bis zu 30^0 R. und darüber erwärmt werden. Sie sind oft das einzige Mittel, um der heftigen Schmerzen Herr zu werden.

Bezüglich der Frage, ob das Bestehen der Menstruation eine Contraindication gegen die Fortsetzung einer begonnenen Wasserkur bildet, sind die Ansichten nicht übereinstimmend. Während sich die Frauen in dieser Zeit ängstlich vor jeder Berührung mit Wasser, besonders mit kaltem Wasser hüten, glauben im ärztlichen Lager Einzelne, man könne ruhig weiter baden, während Andere die Kur unterbrechen lassen. In vielen Fällen verbietet es sich schon von selbst, da die Patientinnen bettlägerig sind, wenigstens in den ersten 24 Stunden. Aber auch aus rein ästhetischen Gründen wird man gern das menstruirende Weib keiner Kur unterziehen, so lange man es mit chronischen Krankheiten zu thun hat. Sind jedoch acute, fieberhafte Erkrankungen zu behandeln, wie Typhus und Pneumonie, dann ist das Vorhandensein der Regel kein Grund, auf die kalten Bäder zu verzichten, ebenso wenig wie man bei einer schweren Verbrennung Rücksicht auf die Menstruation nimmt.

Ausser den Sitzbädern verwenden wir noch die Ausspülungen, die sogenannten Uterusdouchen. Bei einfachen Katarrhen, die sich durch übermässige Sekretion manifestiren, werden wir uns der Ausspülungen bedienen. Es sind zu diesem Zwecke eine Reihe von mehr oder weniger brauchbaren Apparaten erfunden worden, man hat Sprudelsitzbäder angegeben, im Allgemeinen aber wird ein guter Irrigator oder ein Klysopompe genügen. Man hüte sich

nur, zu kaltes Wasser zu benutzen, und wird mit einer Temperatur von 12—18° ganz gut auskommen. In vielen Fällen ist es zweckmässig, dem Wasser Adstringentien beizumischen (Alaun, Tannin). Die heissen Uterusdouchen sind geeignet, künstliche Hyperämien zu erzeugen. Sie wurden in neuester Zeit von Deipser*) empfohlen zum Zweck kräftiger Uteruscontractionen post partum und aus antiseptischen Gründen. In der gynäkologischen Praxis bedient man sich ihrer bei abgelaufenen Entzündungszuständen, um Exsudate zur Aufsaugung zu bringen. Kisch empfiehlt diese Methode und sagt: „Je bedeutender die Induration des Uterinalgewebes, je torpider die Kranke und je hartnäckiger die Amenorrhoe ist, um so mehr ist eine Steigerung der Strahlkraft der Uterusdouche und des Temperaturgrades des Wassers nothwendig.“ Man darf nur nicht vergessen, dass unter Umständen heftige Entzündungszustände hervorgerufen werden, dass es durch den mechanischen Einfluss sowohl, wie durch die Temperatur des Wassers zu profusen Blutungen kommen kann und dass diese Douchen überall da strengstens zu vermeiden sind, wo eine Steigerung der sexuellen Erregbarkeit an und für sich schon vorhanden ist. So nützlich auch warme und kalte Douchen in dieser Region sind, so grossen Schaden können sie stiften, darum ist weise Auswahl der geeigneten Fälle angezeigt.

Während sich Scanzoni im Allgemeinen gegen die Anwendung hydropathischer Proceduren bei der chronischen Metritis ausspricht, werden von Kisch die feuchtwarmen Leibbinden sehr gelobt. Sie wirken „entschieden schmerzstillend, beruhigend und resorptionsbefördernd“.

Bei Menorrhagien sind ausser den vorhin genannten Sitzbädern noch gut zu gebrauchen: Die kalten, kurzdauerden Regendouchen auf die oberen Körpertheile (Fleury), der Vaginalrefrigator — ein Metallspeculum, das die dauernde Benetzung der inneren Genitalien mit kaltem Wasser gestattet (Kisch) — die Application eines mit heissem Wasser gefüllten Chapmannschlauches auf die

*) Gynäkolog. Centralblatt. 1889. Nr. 22.

Lendenwirbelsäule, und die kurzen kalten Sohlenbäder in fliessendem Wasser.

Neben diesen örtlichen Massnahmen sind wir nicht selten in die Lage versetzt, den allgemeinen Kräftezustand zu heben und damit das nervöse Gleichgewicht wieder herzustellen. Wir werden dann freilich in erster Linie dem lokalen Leiden unsere Aufmerksamkeit zuwenden, können aber durch kalte Abreibungen und durch Halbbäder mit kalten Begiessungen sehr viel erreichen.

Viel weiter wird unser Gesichtskreis, wenn wir unsere übrigen Hilfsmittel zu Rathe ziehen. Was wir mit Hilfe der Massage bei Exsudaten und chronischen Entzündungen, bei Vorfällen und Lageveränderungen erzielen können, das lehren uns die Mittheilungen Hünerfauth's und vor Allem die Prochownick's, die ich schon bei der Besprechung der Technik der Massage erwähnt habe. Es ist sicher, dass in der Frauenheilkunde diesem jungen Spross unserer Wissenschaft noch eine glänzende Zukunft bevorsteht. — Auch die Heilgymnastik soll nicht als Stiefkind behandelt sein, obgleich die Resultate, von denen der Schwede Thure Brandt berichtet, lange nicht an die Erfolge der Massage heranreichen.

Die Moorbäder haben einen alten Ruf in der gynäkologischen Praxis. Franzensbad ist das Eldorado vieler kranker Frauen. Es ist aber auch richtig, dass keine Badeform bei abgelaufenen entzündlichen Prozessen des Uterus und seiner Umgebung, bei starren Infiltrationen, bei Exsudaten so rasche Erfolge gewährt, als gerade die Moorbäder. Ist bei all' diesen Affectionen gegründeter Verdacht vorhanden, dass auch skrophulöse Diäthese mitspielt, so kann man die Soolbäder benützen, wenn auch die frühere Begeisterung für dieselben jetzt im Abnehmen begriffen ist. Auch über die Fichtennadelbäder wird bei Menstruationsanomalien viel Günstiges angeführt. Die Sandbäder endlich haben den Heileffect der heissen Bäder überhaupt und werden denselben Indicationen gerecht werden.

Wir sehen, es ist ein grosser Schatz von Mitteln, der uns zu Gebote steht, aber ich möchte nochmals betonen, alle diese Heilagentien sind nur secundärer Natur. In erster

Linie ist es unsere Pflicht, den localen Prozess zur Heilung zu bringen. Es wird bei genauer Untersuchung sich immer eine Pforte finden, durch die man dem wirklichen Sitz des Leidens beikommen kann. Haben wir es mit den Resten einer abgelaufenen Krankheit zu thun, dann sind wir sofort berechtigt, gegen diese anzukämpfen. Dass wir damit auch eine grosse Anzahl nervöser Beschwerden aus dem Wege schaffen, dass wir im Stande sind, ein entschwindendes Lebensglück zu bannen, das wissen alle diejenigen am besten, welche häufig „unterleibskranke" Frauen behandeln.

Die Hautkrankheiten.

Dem grossen Dermatologen Hebra gebührt das Verdienst, die permanenten lauen Bäder in die Therapie der Hautkrankheiten eingeführt zu haben. Er wendete sie zuerst beim Pemphigus an, der bis dahin für unheilbar galt, und dehnte die Dauer der Bäder auf 100 Tage und Nächte, und als ein Recidiv eintrat, auf 109 Tage aus. Sein Resultat war glänzend, indem er vollständige und andauernde Heilung erzielte. — Seitdem hat man mehr Zutrauen zur Methode bekommen und wandte hydriatische Proceduren in allen möglichen Hautkrankheiten an, wobei man sich von dem Gedanken leiten liess, dass ja die Haut das Angriffsobject der Wasserkur sei, also auch am intensivsten von ihr beeinflusst werden könne. Aber in dieser intensiven Einwirkung liegt alles andere eher, als eine Aufmunterung für die Dermatologen, im Gegentheil, die meisten Wasserapplicationen: Einpackungen, Abreibungen, Douchen, Halbbäder u. s. f. wirken ja reizend und können den Reizzustand, der nun einmal bei den meisten Dermatosen gegeben ist, nur noch erhöhen, also statt Nutzen zu bringen nur schaden.

Es bleiben uns nur zwei Arten von Fällen übrig, in denen das Wasser am Platze ist und zwar diejenigen, die sich auf einer gestörten Hautfunction im Allgemeinen aufbauen, und die anderen, die einen atonischen Charakter tragen. — Wir wissen, dass nicht wenige Krankheiten der Haut davon abhängen, dass dieses wichtige Organ nicht genügend gepflegt ist. Es sind durch Staub und Unreinlichkeiten die Ausführungsgänge der Drüsen verstopft, wodurch

deren Secretion unterdrückt und der Gasaustausch verringert wird. Hier können wir durch eine Procedur, die diese Fremdkörper entfernt, sehr viel Gutes stiften und zwar indem wir durch Schwitzkuren den Säftestrom nach aussen so mächtig gestalten, dass die Drüsenausgänge gehörig durchspült, freigemacht werden. Dabei werden wir durch Abreibungen die Epidermisschuppen, die sich auf der Haut angehäuft haben, mechanisch beseitigen. Dass durch eine kalte Abreibung, durch eine Regendouche die Hautgefässe in einen erhöhten Contractionszustand versetzt werden, ihren Tonus wieder erhalten, wird unsere Kur nur unterstützen. So gelingt es uns, durch Einpackungen, russische, römisch-irische und Dampfkastenbäder mit darauffolgendem Kältereize aus einem hautschwachen Menschen, der an allen möglichen Beschwerden (Acnepusteln, schlechter Ernährung, Neigung zu Rheumatismen etc.) leidet, einen normalen Menschen zu machen.

In zweiter Linie beeinflussen wir durch örtliche Wärme (Dampfbäder, Einpackungen) auf's Günstigste nach Runge's Mittheilungen alte trockene Eczeme und weitverbreitete Hautgeschwüre. Ich möchte dem noch anführen, dass besonders die Fussgeschwüre bei feuchter Wärme häufig Tendenz zur Heilung zeigen, indem die verhärteten Ränder sich erweichen und daselbst Granulationen aufschiessen, die zum Centrum fortschreiten. — Aber auch bei entzündlichen Hautkrankheiten sind wir nicht ganz rathlos, es ist ja nicht immer das erregende Verfahren, dessen wir uns bedienen, wir haben auch eine antiphlogistische Methode. So sind die kalten Umschläge nach Winternitz sehr empfehlenswerth beim Erysipel und bei denjenigen Dermatosen, welche die Neigung haben, unter Erhöhung der Körpertemperatur vom Centrum des Krankheitsherdes nach der Peripherie fortzuschreiten.

Bei der Sklerodermie sind zur Linderung der subjectiven Beschwerden nach Lesser*) häufige warme Bäder und Dampfbäder geeignet. Derselbe Autor spricht sich

*) Lehrbuch der Hautkrankheiten. Leipzig, F. C. W. Vogel. 1885. pag. 77.

günstig aus für protrahirte warme Bäder bei Narbenbildung, für lauwarme Bäder bei der Pityriasis rubra, für gute Hautpflege mit Hilfe des Wassers bei Prurigo, für kühle Bäder oder Umschläge, Douchen und Abreibungen bei Pruritus, für nasse Umschläge und Dampfbäder bei Psoriasis, für Salzbäder bei Alopecia, und endlich für heisse Hand- und Fussbäder bei Erfrierungen leichteren Grades. — Wir sehen also, dass wir doch nicht so arm an Rathschlägen für die Dermatologen sind, als es nach den Ausführungen Runge's erscheinen möchte. Von drei Gesichtspunkten aus ist die Hydrotherapie ein Hilfsmittel der Dermatotherapie. Sie gestattet die Reinigung der erkrankten Theile auf einfachstem Wege, sie wirkt beruhigend (Kälte) und erregend (Wärme). Darnach kann man sich in der Auswahl der zweckdienlichen Proceduren richten. — Gehen wir aber noch einen Schritt weiter und ziehen die übrigen Hilfsmittel der Wasserheilanstalt mit in den Kreis unserer Betrachtung, dann wird unser Blick schon freier. Welchen Werth die Soolbäder beim chronischen Eczem, bei Hautveränderungen skrophulöser Individuen, bei Lupus und Impetigo haben, ist allbekannt. Die Fichtennadelbäder sind angezeigt bei skrophulösen, atonischen Geschwüren, die Moorbäder bei Furunkulose und bei Eczemen, bei Impetigo, Herpes und Pityriasis. Die Sandbäder endlich werden bei Lepra empfohlen und sind nach den Mittheilungen von Cordes bei Psoriasis am Platze.

Schliesslich noch ein paar Worte über die durch die Wasserkur hervorgerufenen Hautkrankheiten! Bei empfindlichen Personen entstehen, namentlich durch die feuchtwarmen Einpackungen und durch die Abreibungen Eczeme, Furunkeln und Urticaria. Während man zu Priessnitz' und Munde's Zeiten dieses Vorkommniss jubelnd begrüsste und behauptete, nun sei die „Krisis" eingetreten und das Krankheitsgift hätte einen Weg aus dem Körper an die Oberfläche gefunden, denkt unsere Generation etwas wissenschaftlicher und findet darin nichts weiter als ein künstliches Einpflanzen von Krankheitserregern in die Haut und zwar vermittels der nicht genügend reingehaltenen Badetücher. Wenn auch manchmal ein länger eiternder Furunkel,

der auf diese Weise erzeugt wurde, gerade so wie ein Haarseil recht gut ableitend wirkt und demnach in chronischen Krankheiten eine plötzliche Wendung zum Besseren auslöst, so sind wir doch zu skeptisch, um einen Badeausschlag als eine heilbringende „Krisis" anzunehmen. Diese Krisis stammt aus wohlbekannten Quellen (Einimpfung und mechanische Reizung) und hat nur die Bedeutung, dass sie uns zwingt, die hydrotherapeutischen Proceduren für längere oder kürzere Zeit auszusetzen.

Die chirurgischen Krankheiten.

Schon im gewöhnlichen Leben begegnen wir oft genug bei Entzündungszuständen der Anwendung des kalten Wassers, was sich daraus erklärt, dass die erhöhte Temperatur, die Anschwellung, Röthung und Schmerzhaftigkeit des erkrankten Theiles lauter Anzeichen sind, welche erfahrungsgemäss durch kaltes Wasser am wirksamsten bekämpft werden. Machen wir uns das Gesagte an einem praktischen Beispiele klar: Am Finger ist ein Panaritium entstanden, welches mit den 4 vorhin genannten Symptomen (Calor, Rubor, Tumor, Dolor) sich manifestirt. Was ist nun einfacher, als durch einen nasskalten Umschlag Erleichterung der Beschwerden sich zu verschaffen? Aber so einfach auch diese Therapie klingt, so falsch wäre sie. Wenn auch anfänglich sich eine Besserung zeigt, besonders insofern, als die Schmerzempfindlichkeit nachlässt, so wird doch nach einiger Zeit die Besserung keine Fortschritte mehr machen, vielmehr die Röthung und Anschwellung zunehmen, wenn für die Andauer der Kältewirkung (vielleicht durch Auflegung eines Eisbeutels) gesorgt ist, oder es wird, wenn der Umschlag nicht rechtzeitig erneuert wurde, zu einem Fortschreiten der Entzündungserscheinungen kommen, weil eben der kalte Umschlag sich nach Ablauf einer gewissen Zeit so erwärmt, dass der Blutzufluss nur noch vermehrt wird. Die letztere Wirkung versteht sich von selbst, wenn wir uns an die feuchten Einpackungen erinnern, die ja auch die Wärme an der Haut aufstauen und zwar bis zur Schweissbildung. — Warum sollte aber die continuirlich applicirte Kälte nicht am Platze sein?

Wir verdanken die Klarheit über diesen Punkt den Untersuchungen, die von Winternitz angestellt wurden. Im Anfange der Kältewirkung werden die Blutgefässe contrahirt, es wird also der Blutzufluss zu der entzündeten Partie gemindert, daher die Abnahme der Röthung, Schwellung und Hitze; ferner verursacht die niedrige Temperatur des Umschlages eine Herabsetzung der Nervenempfindlichkeit, was sich in der Verminderung des Schmerzes deutlich zeigt. Dauert aber der Einfluss der Kälte an, dann verlieren die Gefässe ihren Tonus, sie erweitern sich wieder, es entwickelt sich eine Blutstauung, die in extremen Graden eine Nekrose des abgekühlten Theiles herbeiführen kann. Da dies unseren therapeutischen Absichten diametral entgegensteht, so müssen wir uns klar zu machen suchen, ob nicht auf eine andere Weise die Entzündungssymptome gelindert werden können. Wir erzielen dies, wenn wir eine centralwärts gelegene, mehr der Oberfläche benachbarte Stelle der zuführenden Arterie durch Kälte contrahiren und damit gleichzeitig den sensiblen Nerven, der die Entzündungsschmerzen dem Gehirn mittheilt, in seiner Thätigkeit herabstimmen. Wir werden dabei den erkrankten Theil selbst nicht kalt, sondern nur kühl behandeln und damit von vornherein jeder Stase vorbeugen

Die Folgen unseres Handelns sind kurz zusammengefasst: der Blutzufluss zu dem Entzündungsherde wird eingedämmt, weil ja die zuführende Arterie unter einem grösseren Tonus steht, das zufliessende Blut wird schon oberhalb unter die Norm abgekühlt, mithin nimmt die Temperaturerhöhung, die Röthung und die Schwellung ab, die Schmerzhaftigkeit lässt nach, weil, wie oben gesagt, der sensible Nerv weniger prompt auf periphere Reize reagirt. — Die kühlen Umschläge am Sitze der Erkrankung selbst sollen so applicirt sein, dass ein häufiges Wechseln derselben vermieden wird, denn einerseits wird eine öfters stattfindende Erneuerung derselben den kranken Theil den differentesten Temperatureinflüssen aussetzen — jeder neue Umschlag ist natürlich viel kühler als derjenige, welcher längere Zeit gelegen hat — und andererseits wird der mechanische Reiz, der beim Abnehmen und Auflegen der

Compressen nun einmal nicht umgangen werden kann, auch nicht gerade sehr günstig sein und von dem Patienten nicht sehr angenehm empfunden werden. — Wir können uns durch ein einfaches Mittel aus diesem Dilemma retten, wenn wir nämlich den Umschlag ruhig liegen lassen und durch fortwährendes Aufträufeln beliebig temperirten Wassers für die gewünschte Abkühlung Sorge tragen. — So wird also bei der Behandlung der peripheren Entzündungen der intensiven Kälte (Eisbeutel) das Urtheil gesprochen sein, vielmehr begnügen wir uns, in loco morbi kühles Wasser zu verwenden und beeinflussen den centralen Nervenstamm und die Arterie durch örtliche Kälte. — Dass wir bei Entzündungen an mehr centralen Stellen dieses Verfahren nicht durchführen können, versteht sich von selbst, wir verzichten aber auch hier auf die extremen Kältegrade und beschränken uns darauf, den Entzündungsherd mit kühlen Umschlägen zu bedecken, die durch geeignete Vorkehrungen immer dieselbe Temperatur behalten und — was die Hauptsache ist — nicht gewechselt zu werden brauchen.

Welchen Vortheil unsere Methode hat, erhellt wohl aus den oftmals bedeutenden Schmerzen, die ein Panaritium, ein Bubo, eine Phlegmone oder ein Furunkel bereitet. Gelingt es uns gar, die Anwendung des Wassers überflüssig zu machen — was bei rechtzeitigem Eingreifen gar nicht unmöglich ist —, so verdienen wir uns den Dank des Patienten, der messerscheu ist, oder dem es an der nöthigen Zeit gebricht, um die chirurgische Nachbehandlung ruhig abwarten zu können. —

Doch wir gehen einen Schritt weiter. Wir behandeln auch offene Wunden auf hydropathischem Wege. Seit den umgestaltenden Forschungen Lister's wissen wir, wie sehr es in der Wundbehandlung darauf ankommt, den Zutritt der Luft von der Wunde ferne zu halten. Kann nicht reines Wasser auch eine Art antiseptischen Verbandes sein? Es hält ja die Entzündungserreger ferne und schützt die Wunde vor mechanischen Insulten, ja es hat noch den Vortheil vor dem antiseptischen Verbande, dass es bei genügender Erneuerung des Wassers die Secretionsflüssigkeit, den Eiter vollständig beseitigt. Wir haben zwei Methoden

bei offenen Wunden, entweder bedienen wir uns der kühlen Umschläge nach dem oben angegebenen Muster, oder wir bringen das verletzte Glied in ein permanentes laues Bad. Mit den Umschlägen hatte Winternitz vorzügliche Erfolge bei frischen Schnitt- und Quetschwunden, bei Fistelgängen und Schusswunden, die Bäder gebrauchte zuerst Langenbeck zur Nachbehandlung von Amputationswunden und bei grossen Verbrennungen, Zeiss bei Quetschwunden.

So kämen wir auf das sogenannte Wasserbett zu sprechen, dessen Einführung wir dem Engländer Arnott verdanken. Bei Decubitus, bei grossen Hautgeschwüren und bei den entsetzlichen Verbrennungen, die oftmals einen grossen Theil der Hautoberfläche zerstören, hat man das Wasserbett empfohlen und hat, wenn auch nicht immer Heilung, so doch bedeutende Linderung der Schmerzen erzielen können. Ich konnte in einem früheren Capitel die Technik der permanenten lauen oder warmen Bäder ausführlich erörtern und betone hier nur noch die rein materielle Seite unserer Methode, die eine nicht unbedeutende Ersparung an Verbandmaterial ermöglicht.

Gegen das „Wasserbett“ bei umfangreichen Verbrennungen spricht sich Winternitz ganz entschieden aus. Er betont vor Allem, dass man die Temperatur des Wassers nicht so niedrig halten kann, um die Schmerzempfindlichkeit dauernd herabzusetzen, dass man unter Umständen dem einen Theil Wärme und dem anderen Kälte zuführen will und dass dies im permanenten Bade nicht möglich ist. Zudem verursachen die — wenn auch noch so geringen — Bewegungen des Kranken eine Wellenbewegung des Wassers, was an den afficirten Theilen immer schmerzhaft empfunden wird. Er hat eine andere Methode vorgeschlagen, welche grosse Vortheile gewährt: der Kranke wird auf ein Bett gelegt, das mit einer Wolldecke und einem darauf befindlichen grossen Stück Guttapercha geschützt ist. Sind nur einzelne Theile verbrannt oder verbrüht (es ist die Methode beim I., II. und III. Grade der Brandwunden gleich), dann verbindet man die wunde Stelle mit einer (etwa handbreiten) feinen Leinwandbinde, die sich überall dem Körper gleichmässig anlegt. Ist der ganze Körper mehr oder weniger

mit Brandwunden bedeckt, dann hüllt man den Patienten einfach in ein Leintuch ein. Die Rollbinde sowohl wie das Leintuch wird nun aus einem Irrigator von Zeit zu Zeit je nach der Wiedererwärmung und Schmerzhaftigkeit der verbrannten Stelle mit Wasser von 10—12 Grad begossen. Das Wasser trifft so die Wunde nicht direkt und kann sich überall gleichmässig verbreiten, sodass für eine genügende Abkühlung gesorgt ist. Zeigt sich, dass der Wärmeverlust für den Kranken bedenkliche Symptome erzeugt, dann kann man durch Zusammenschlagen der Wolldecke über dem Körper die Wärme künstlich aufstauen. Man kann aber auch durch gewärmte Tücher jederzeit ohne Schwierigkeit den nicht verletzten Partien Wärme zuführen und so den Collaps vermeiden.

Die von Winternitz angegebene Methode hat viele Vortheile, sie lässt sich vor Allem überall, auch in der Privatpraxis, ohne Schwierigkeiten durchführen, was von dem permanenten Bade nicht behauptet werden kann. Die Rollbinden brauchen nicht abgenommen zu werden, denn der Wasserstrom ist geeignet, einen grossen Theil der Secretionsflüssigkeit wegzuspülen. Man spart Verbandmaterial und dem Kranken die Schmerzen des Verbandwechsels. Nur zum Zwecke der Entleerung von Urin und Fäcalmassen ist es nothwendig, die Lage des Kranken zu verändern, doch wird ein geschickter Krankenwärter mit Hilfe eines Stechbeckens auch diese Manipulationen möglichst ohne Belästigung des Patienten ausführen können. — Dass es mit Hilfe der Winternitz'schen Behandlungsmethode auch gelingt, die Temperatur in mässigen Schranken zu halten, ist nach den allgemeinen Gesetzen der Hydrotherapie wohl selbstverständlich. Winternitz behandelte Verbrühungen und Verbrennungen leichten und schweren Grades mit vorzüglichem Erfolge und empfiehlt sein Verfahren dringend gegenüber dem Wasserbett. — Für Brandwunden im Gesichte und am Halse giebt er eine von ihm construirte Maske an, die man mit geringen Veränderungen auch für die übrigen Körpertheile gebrauchen kann.

Instinktmässig wendet der an einer Brandwunde leidende Mensch das kalte Wasser an, er steckt den schmerzenden

Finger ins Wasser, er macht auf verbrannte Theile kalte Umschläge; Sache des Arztes ist es, dieses Verfahren so zu modificiren, dass es nicht nur symptomatisch nützt, sondern auch Heilung bringt. Beim Decubitus hat man grosse Hoffnungen auf die permanenten Bäder gesetzt; ich konnte früher schon ein Beispiel anführen, in dem der tödtliche Ausgang nicht zu vermeiden war, trotz der grössten Consequenz in der Durchführung der prolongirten Bäder. Ich kann mich hier nicht darauf einlassen, eine Monographie des Decubitus zu schreiben. Bekanntlich stehen sich zwei Lager feindlich gegenüber; die Einen behaupten, der Decubitus entstünde durch trophische Störungen und sei etwas Unvermeidliches, etwa wie der Eintritt einer Lähmung bei Zerstörung des betreffenden Kernes im Centralorgan. Die Anderen sind der Ansicht, es seien nur traumatische Einflüsse massgebend, mithin könne man durch peinliche Reinlichkeit, durch sorgfältige Pflege, häufiges Umlagern den Decubitus vermeiden. Nicht in der Heilung eines vorhandenen Decubitusgeschwüres zeige sich die Kunst des Arztes, sondern darin, dass ein solches Ereigniss überhaupt vermieden wird. — Ich habe thatsächlich nicht selten die Beobachtung gemacht, dass Kranke, die Monate lang zu Bette lagen, die Extremitäten nicht rühren konnten, Koth und Urin unter sich gehen liessen, bei geeigneter Pflege vom Decubitus verschont blieben, und dass andererseits solche tiefgehende Substanzverluste, die das Kreuzbein blosslegten, das Periost daselbst zerstört hatten, anstandslos heilten, wenn man die Wunde rein hielt, durch warme Umschläge oder durch Reizmittel (Tinctura Jodi) für das Aufschiessen von Granulationen sorgte und im Uebrigen die kranken Theile vor jedem neuen Drucke bewahrte. So dürfte bei richtiger Behandlung das Wasserbett beim Decubitus etwas Ueberflüssiges sein und zwar deswegen, weil man es gar nicht so weit kommen lässt. Sind wir aber in der Lage, ein tiefes Decubitusgeschwür, das auf die Rechnung schlechter Pflege zu setzen ist, plötzlich zur Behandlung zu bekommen, so werden wir durch Sorgfalt in der Reinhaltung der Wunde und durch erregende Umschläge die Heilung bewerkstelligen können.

Dasselbe Verfahren — erregende Umschläge — erweist

sich als recht vortheilhaft bei Geschwüren, die nicht heilen wollen, denn es vermehrt die Circulation und begünstigt dadurch das Aufschiessen gesunder Granulationen.

So wären wir denn am Ende des rein therapeutischen Theiles angekommen und der Verfasser verhehlt sich nicht, dass manche Lücke noch offen steht. So habe ich die Magen- und Darmkrankheiten übergangen, es ist nur mit flüchtigen Worten der Hautnervenschwäche gedacht, man kann sich verwundert fragen, wie sich die Hydrotherapie zu den nicht speciell aufgeführten Rückenmarks- und Gehirnkrankheiten stellt. Aber diese Lücken machen dem Autor keine Sorgen, es ist ja in dem Theile, welcher die einzelnen Heilmittel bespricht, schon manches Streiflicht auf den casuistischen Abschnitt geworfen worden, sodass Wiederholungen nur schwer zu umgehen waren.

Wie im Laufe einer Reihe von Jahren wohl alle Krankheiten, die unseren Körper und unseren Geist betreffen, in der Sprechstunde einer Wasserheilanstalt zur Beobachtung kommen, so giebt es auch einseitige Fanatiker, die in dem kalten Wasser ein „Allheilmittel“ verehren. Es würde wenig nützen, wenn ich alle Krankheiten, die es auf Erden giebt, aufzählte und durch Gegenüberstellung von pro und contra entscheiden wollte, inwieweit das hydriatische Verfahren berechtigt ist. Was ich aber für nothwendig hielt, ist die klare Feststellung der physiologischen Principien der Hydrotherapie. Wer diese kennt, kann mit dem einfachen Mittel Grosses erreichen; wer aber nicht physiologisch denken gelernt hat, der wird sich ängstlich an die Tradition klammern, wird sich in starrem Formelkram bewegen und darf sich nicht wundern, wenn seine Resultate hinter den Erwartungen zurückbleiben.

Fünfter Abschnitt.

Die Wasserheilanstalten Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz.

Die in dem Nachfolgenden mitgetheilten Notizen sind ein Auszug aus den von den Anstaltsverwaltungen zur Verfügung gestellten Prospecten, Jahresberichten und wissenschaftlichen Arbeiten. Wenn von einzelnen Anstalten nur wenig mitgetheilt wird, so liegt dies daran, dass von denselben nichts Gedrucktes zu erhalten war, dass mithin der Verfasser darauf angewiesen war, aus anderen Quellen zu excerpiren. Eine Reihe von Wasserheilanstalten, die noch immer in den landläufigen Bäder-Almanachs figurirt, ist seit geraumer Zeit (manche schon seit 10 Jahren) eingegangen. Einzelne wurden reine Nervenheilanstalten, andere Asyle für Unheilbare und wieder andere sind spurlos verschwunden, sodass nur der Name noch an ihre frühere Existenz erinnert.

A. Deutschland.

Alexandersbad.

590 m über dem Meere, im Fichtelgebirge (Oberfranken), $^3/_4$ Stunde von der Bahnstation Markt-Redwitz (Haltepunkt der Schnellzüge Nürnberg-Hof und München-Berlin), Post und Telegraph am Orte. Mitten in grossen Nadelwaldungen, in der Nähe ($^1/_4$ Stunde entfernt) das Felsenlabyrinth der Luisenburg. Subalpines Klima. Modificirte Wasserbehandlung, Elektrotherapie, Heilgymnastik, Massage, Pneumatotherapie, Moor-, Fichtennadel-, Stahl-, Sool-, Dampfbäder. Milch-, Molken-, Kräutersaftkuren, Diät- und Terrainkuren. Quell-

wasser aus Granitboden in stets gleichbleibender Temperatur von 6° R.

Die Anstalt wurde 1839 von einer Aktiengesellschaft gegründet und ging im Jahre 1868 in den Besitz von Hofrath Dr. Cordes über, welcher 1884 das Stahlbad Alexandersbad gleichfalls durch Kauf an sich brachte. Seitdem sind beide Anstalten administrativ und ärztlich vereinigt.

Die Stahlquelle, welche unter die stärksten Deutschlands gerechnet werden darf (gleichstark wie Schwalbach und Pyrmont), hat nach der neuesten Analyse vom Jahre 1882 nachstehende Zusammensetzung:

Specifisches Gewicht bei 10° C. = 1,0010.

In 1000 Gewichtstheilen sind enthalten:

Doppelt kohlensaures Eisenoxydul	0,058552
„ „ Manganoxydul	0,003169
„ „ Natron	0,047970
„ „ Kali	0,007398
„ „ Kalk	0,257244
„ „ Magnesia	0,154511
„ „ Lithium	in Spuren
„ „ Strontium	in Spuren
Chlorkalium	0,002595
Schwefelsaurer Kalk	0,004814
Phosphorsaurer Kalk	0,001288
Thonerde	0,000353
Kieselsäure	0,061892
Borsäure	in Spuren
Bituminöse organische Substanz	0,002400
Summa der festen Bestandtheile:	0,602186
Völlig freie Kohlensäure in C. C.	1213,15
Temperatur	7,6 R.
Stickstoff in C. C.	6,43
Bestimmung des doppeltkohlens. Eisenoxyduls auf gewichtsanalytischem Wege	0,058552 pr. m.
auf volumetrischem Wege an der Quelle	0,058301 pr. m.

Aerztliche Direction Dr. F. C. Müller, im Winter in München (Fabrikstr. Nr. 2/0).

15. Mai bis Oktober geöffnet.

Arendsee.

In der Altmark, Preussen, Provinz Sachsen. Die Anstalt ist 15 Minuten von der Stadt Arendsee entfernt und liegt am Arendsee, umgeben von Kiefernwaldungen. Künstliche Sool-, Schwefel- und Eisenmoorbäder, Kiefernadelbäder, Seebäder, Massage und Elektrotherapie. Das Kurhaus wurde 1874 von einer Aktiengesellschaft gebaut, die ärztliche Leitung führt A. Hammacher.

Geöffnet vom 1. Juni bis 1. Oktober.

Augustusbad bei Dresden.

Eisenbahnstation Radeberg an der sächsisch-schlesischen Staatsbahn, Post und Telegraph im Bade, 220 m über der Ostsee, in Verbindung mit einem Stahl- und Moorbade, welches seit dem Jahre 1719 besteht. Die Wasserheilanstalt wurde 1885 gegründet und bietet neben individualisirter Hydrotherapie elektrische Bäder, Kiefernadelbäder und Kiefernadeldampfbäder, Heilgymnastik, Massage, Terrainkuren. Aerztlich und administrativ verbunden mit dem Stahlbade, dessen Wasser nach der königl. chemischen Centralstelle zu Dresden nachstehende Zusammensetzung hat. In 1000 Theilen Wasser sind enthalten:

	Stollenquelle	Sodaquelle	Tiefbrunnen	Stahlquelle	Salzquelle
Doppeltkohlensaures Eisenoxydul	0,03149	0,02630	0,00827	0,00706	0,00241
Manganoxydul . .	0,00100	0,00754	0,00550	—	0,00018
Magnesia	0,01443	0,03689	0,02237	0,00796	0,01950
Kalk	—	0,10850	0,05487	0,09961	0,01383
Schwefelsaurer Kalk	0,03432	0,08485	0,03298	—	0,02703
Schwefelsaures Kali	0,00456	0,01001	0,00697	0,00849	0,00758
Schwefelsaures Natron	0,00263	0,02057	—	0,01702	0,01184
Schwefelsaure Magnesia	0,00460	—	—	—	—
Chlorcalcium . . .	—	—	0,00399	—	—
Chlornatrium . . .	0,01530	0,01549	0,01788	0,01097	0,00752
Kieselsäure	0,02006	0,02723	0,03049	0,02452	0,02475
Kohlensäure . . .	0,03234	0,05522	0,00550	—	—

Geschäftliche Anfragen an die Badekanzlei; dirigirender Arzt Dr. Julius Meyer.

Geöffnet vom 1. Mai bis 30. September.

Benfeld im Elsass.

Eisenbahnstation der Linie Basel-Strassburg. Gegründet im Jahre 1872 von Dr. Sieffermann. Mildes Klima. Hydrotherapie, Elektrotherapie und Pneumatotherapie. Aerztlicher Leiter der vorerwähnte Besitzer.

Die Anstalt ist im Januar geschlossen.

Berlin.

Am 21. März 1837 gründete eine Anzahl von Personen, welche für das damals in grossem Ruhme stehende Wasserheilverfahren schwärmten, eine Gesellschaft, um die neue Methode populär und der Hauptstadt zugänglich zu machen. Sie nannten sich „Verein der Wasserfreunde“ und gewannen den Privatgelehrten Beck, welcher sich verpflichtete, öffentliche Vorträge über das neue Heilverfahren zu halten. Im Jahre 1842 erhielt der Verein durch König Friedrich Wilhelm III. Corporationsrechte und kaufte ein grosses Grundstück in der Commandantenstrasse (Nr. 9), woselbst er eine Wasserheil- und Badeanstalt errichtete. In den letzten Jahren wurde die Anstalt durch Ankauf der benachbarten Grundstücke bedeutend vergrössert. Der Verein zählt jetzt 305 Mitglieder und hat zwei Aerzte, den Geh. Sanitätsrath Dr. Berckholtz und den praktischen Arzt Dr. S. Munter. Ausser dem genannten Heilverfahren kommt noch Elektrotherapie und Massage zur Anwendung. — Die Mitglieder haben finanzielle Vergünstigungen beim Kurgebrauch.

Das ganze Jahr geöffnet.

Berthelsdorf.

$^3/_4$ Stunde von der Bahnstation Reibnitz an der Linie Lauban-Hirschberg im Riesengebirge. Wasserheilanstalt ohne ärztliche Leitung, welche sich mit dem Begriffe „Naturheilanstalt“ identificiren lässt. Quellwasser von 8^0 R.; liegt in unmittelbarer Nähe des Waldes. — 50 Zimmer. — Ausser

hydropathischen Proceduren noch Gymnastik und Massage. — Besitzer und Dirigent ist Ernst Berger.

Das ganze Jahr geöffnet.

Brunnthal.

In Bogenhausen bei München, gegründet im Jahre 1804 von Dr. Jean Bapt. Dumenisl, reorganisirt 1854 durch den bekannten Hofrath Dr. Steinbacher. Liegt 529 m über dem Meere und hat das nervenstärkende und anregende Münchener Klima. Quellwasser von 6,5—8° R. Telephonverbindung mit München. Modificirtes Wasserheilverfahren, Dampf- und elektrische Bäder, schottische Douchen, Anwendung der sog. Steinbacher'schen Regenerationskur, Elektrotherapie, Franklinisation, Massage, Heilgymnastik, Pneumatotherapie, Kephyrkuren. — Im Besitz der Steinbacher'schen Erben (Lieutenant a. D. Hugo Steinbacher). Aerztliche Direktion vom 1. Februar 1890 ab: Dr. Lahusen.

Das ganze Jahr geöffnet.

Cleve

ist Eisenbahnstation der Linie Cöln-Goch-Zevenaar, nahe an der holländischen Grenze, liegt 90 m über dem Meere am Fusse einer mit Kieferwäldern bedeckten Hügelkette. Feuchtwarmes Klima. Das Friedrich-Wilhelm-Bad ist im Besitze einer Aktiengesellschaft. — Die dortselbst entspringende Quelle ist eine erdig-salinische Eisenquelle und wird zu Trink- und Badekuren mitbenutzt. Dampfbäder, Elektrotherapie, Inhalationen, Gymnastik, Milch, Molken, Kräutersäfte. — Dirigirender Arzt: Dr. Géronne.

Das ganze Jahr geöffnet.

Dietenmühle.

Unmittelbar an dem neuangelegten Theile des Wiesbadener Kurparkes gelegen, 60 Zimmer, Quellwasser mit Temperatur von 8—9° R. Aerztliche Direktion: Sanitätsrath Dr. C. W. Müller und Dr. R. Friedländer. Wasserkur, römisch-irische Bäder, russische Dampf- und künstliche Mi-

neralbäder, Elektrotherapie, Massage und Heilgymnastik. Playfair-Kur, Pneumatotherapie.

Das ganze Jahr geöffnet.

Eckerberg

bei Stettin. Etwa 160 m über der Meeresfläche, liegt eine halbe Meile von Stettin. Quellentemperatur von 5—9^{0}. Ausser Hydrotherapie gut eingerichtete römisch-irische Bäder. Die stahlhaltige Priessnitzquelle wird zu Trinkkuren benutzt. Arzt und Besitzer Dr. Viek.

Das ganze Jahr geöffnet.

Elgersburg

im Thüringerwald. Station an der Bahn Neu-Dietendorf-Plaue-Gr. Breitenbach. 520 m über dem Meere. Wurde 1837 gegründet. Quellwasser aus der Schlossquelle (Temperatur 4,3—5^{0} R.), wird aus einer 5000 Fuss langen Hochdruckleitung nach Elgersburg geführt. 220 Fremdenzimmer. Heilanstalt für Anwendung des gesammten Wasserheilverfahrens, der Elektrotherapie (auch statische Elektricität), Pneumatotherapie, Massage und Heilgymnastik, Weir-Mitchel's Mastkur, diätetische, klimatische und Terrainkuren. Anstalt für Molkenkur. Sommerfrische. — Direktion: Sanitätsrath Dr. Barwinski und Fr. Mohr.

Geöffnet vom 1. März bis 15. November.

Aus der reichhaltigen Literatur ist besonders zu erwähnen: „Elgersburg mit seiner nächsten und weiteren Umgebung von Dr. Barwinski, dirigirender Arzt der Wasserheilanstalt Elgersburg.“ Jubiläums-Ausgabe mit 25 Illustrationen und 2 Karten. Gotha bei Stollberg. Diese Broschüre enthält in ausführlicher und klarer Schreibweise die Geschichte Elgersburgs, beschreibt die Einrichtungen der Anstalt und die dortselbst geübte Methode, spricht sich über das Klima aus und ist mit zahlreichen sehr hübschen Illustrationen versehen. Dr. Barwinski ist auch der Verfasser einer bei Hoffmann in Weimar (1886) erschienen Broschüre: „Die Gymnastik als Erziehungs- und Heilmittel.“

Feldberg

in Mecklenburg-Strelitz, von der Eisenbahnstation Blankensee der Linie Berlin-Neubrandenburg 7 Kilometer entfernt,

100 m über dem Meere. Wurde 1855 gegründet. 50 Zimmer. Waldige Umgebung. Heilgymnastik. Elektrotherapie. Vorstand: Erfurth.

Geöffnet vom 1. Mai bis 1. November.

Gleisweiler

bei Landau in der bayerischen Rheinpfalz. 320 m über dem Meere, liegt am Abhange des oberen Haardtgebirges in einem Bergeinschnitt, geschützt gegen Ost-, Nord- und Westwinde. Die Anstalt wurde 1844 gegründet, hat sehr mildes Klima. Die nächste Station (Landau) ist eine Stunde entfernt. — Ausser hydropathischen Proceduren werden Kephyr-, Kumys-, Molken-, Trauben- und Mostkuren gebraucht. 70 Zimmer. — Arzt und Eigenthümer ist Dr. Ed. Schneider.

Das ganze Jahr geöffnet.

Godesberg,

zwei Stunden von Bonn am Rhein, liegt am Fusse der linksrheinischen Berghöhen, südlich vom Godesberge. 48 m über dem Meere. Station der Cöln-Coblenzer Bahn. Hat mildes Klima. 100 Zimmer. Zum Baden und Trinken wird Brunnenwasser, das 10^0 R. nicht übersteigt, benutzt. Russische und Heiss-Luft-Bäder, temperirbare Douchen, Hydrotherapie, Elektricität, Gymnastik, Massage, Terrain- und Diätkuren. Dirigirender Arzt ist Dr. Gerber.

Das ganze Jahr geöffnet.

Harzburg

im Herzogthum Braunschweig, ist Endstation der Eisenbahnlinie Braunschweig-Harzburg. Liegt 260 m über dem Meere. Wurde 1878 von Dr. E. Münzel, dem jetzigen Direktor des orthopädisch-gymnastischen Institutes zu Leipzig, gegründet und ging im Mai 1889 in den Besitz des jetzigen ärztlichen Dirigenten, Dr. Hans Berliner, über. — Das Klima ist trocken, erfrischend und nicht rauh. Die Anstalt liegt am Burgberge und hat schöne Aussicht. Sie bietet ausser hydropathischen Proceduren noch Elektricität, Massage, Heilgymnastik, Terrain- und Mitchel-Kuren. — Das Soolbad Juliushall in Harzburg hat zwei 6 und $7\,^0/_0$ige Koch-

salzquellen, welche zu Trink- und Badekuren gebraucht werden.

Das ganze Jahr geöffnet.

Hedwigsbad

in Trebnitz in Schlesien, 182 m über dem Meere, ist Bahnstation der Linie Handsfeld-Trebnitz (27 Kilometer von Breslau entfernt). Wurde am 20. Mai 1888 eröffnet, liegt in einem Parke, in der Nähe grösserer Waldungen. Klima mild, vorwiegend West- und Südwestwinde. Das zu hydropathischen Zwecken dienende Wasser ist eisenhaltig, 8° R.; zur Verfügung stehen ferner Dampf-, Schwimm- und Moorbäder. Massage, Terrain- und Trinkkuren (Milch, Molken, Kephyr). — Verpflegung nach Wahl oder an Table d'hôte. Die Anstalt scheint nicht unter direkter ärztlicher Leitung zu stehen. Ueber die Dauer der Saison geben die Prospecte keine Auskunft. Besitzer: Otto Müller.

Hermsdorf

in Schlesien, am Fusse des Kynast. Von der Eisenbahnstation Reibnitz (Lauban-Hirschberg) in zwei Stunden mit der Post zu erreichen. Hat eine gute erdige Eisenquelle und Moorbäder. Die Anstalt ist erst in neuester Zeit errichtet worden. Dirigirender Arzt: Kreisphysikus Dr. Leo.

Herrenalb

im württembergischen Schwarzwald, liegt auf dem halben Wege zwischen Baden-Baden und Wildbad, wird von den Eisenbahnstationen Ettlingen, Neuenburg, Gernsbach und Höfen leicht erreicht. — Telegraphenstation. — 400 m über dem Meere, liegt in einem von waldbewachsenen Bergen umschlossenen Thale. Klima mild, Waldluft. Die in den fünfziger Jahren gegründete Anstalt wurde 1888 erweitert. — Quellwasser, Hydrotherapie, Elektricität, Massage, Gymnastik, Inhalationstherapie. Fichtennadel-, künstliche Mineral- und Wellenbäder. Russische Dampf- und römisch-irische Bäder. — Jetziger Besitzer und dirigirender Arzt ist Dr. C. Mermagen.

Das ganze Jahr geöffnet.

Hofheim

in der Provinz Hessen-Nassau, ist Eisenbahnstation der Linie Frankfurt-Limburg. 145 m hoch gelegen. Waldwege in der Nähe der Anstalt. Hat Platz für 50 Patienten. Kiefernadelbäder, Elektrotherapie, Sommerfrische. Dirigirender Arzt: Dr. Kaess.

Geöffnet vom 1. Mai bis 1. Oktober.

Homburg

in der Provinz Hessen-Nassau. $1^3/_4$ Meile von Frankfurt entfernt, Endstation der Linie Frankfurt-Homburg, 190 m über dem Meere. Wurde 1872 gegründet und im Jahre 1879 von dem jetzigen Besitzer Dr. Hünerfauth übernommen. Homburg ist als klimatischer Kurort bekannt und hat mehrere kochsalzhaltige kalte Quellen mit reichem Kohlensäuregehalt. Zur Anwendung gelangt das gesammte Wasserheilverfahren, Elektricität, Massage, Heilgymnastik. In der Anstalt wird nur Frühstück und Abendbrot gegeben, Mittagstisch ausserhalb des Hauses oder vom Gasthof zu beziehen. Dirigirender Arzt: Dr. Hünerfauth.

Das ganze Jahr geöffnet.

Ilmenau

im Thüringer Walde liegt 486 m über dem Meere im Grossherzogthum Sachsen-Weimar. Station der Linie Plaue-Grossbreitenbach. Umgeben von Nadelwaldungen. Geschützte Lage. Die Anstalt wurde am 1. Juni 1838 von Medicinalrath Dr. Fitzler, der die Priessnitz'sche Methode aus eigener Anschauung kannte, gegründet. Quellwasser. —

Wasserheilverfahren, Elektrotherapie (Bäder), Heilgymnastik, Massage, Kiefernadel-, künstliche Mineral- und medicamentöse Bäder, Milch- und Molkenkuren. Besitzer und ärztlicher Leiter ist Sanitätsrath Dr. Preller.

Geöffnet von April bis Oktober.

In Ilmenau befindet sich ausserdem das „Sanatorium für Nervenleidende" von Dr. Hassenstein, welches das ganze Jahr geöffnet ist, woselbst Hydrotherapie, Elektrotherapie, Massage, Heilgymnastik und Pneumatotherapie zur Anwendung gelangen.

Kissingen.

Heilanstalt Marienbad. Wurde 1872 von Dr. Ignaz Ising gegründet, 1882 und 1885 durch Neubauten erweitert. Liegt 200 m über dem Meere, in einem geräumigen Garten, 5 Minuten entfernt von dem Kissinger Kurgarten. Kissingen ist Bahnstation. Zur Anwendung gelangt milde Hydrotherapie, welche mit dem Gebrauch der Kissinger Quellen vereinigt werden kann. Die kleine, aber gut eingerichtete Heilanstalt wird von dem Besitzer, Dr. Ising, geleitet. Die Beköstigung wird mit Ausnahme des Frühstücks nicht im Hause gegeben.

Geöffnet vom April bis Oktober.

Königsbrunn.

Bahnstation Königstein an der Elbe. Liegt 25 Minuten von der Station in einer Höhe von 154 m über der Ostsee und wurde im Jahre 1846 gegründet. Hat 75 Zimmer. Anmuthige Lage im Mittelpunkte der sächsischen Schweiz, umgeben von parkartigen Gartenanlagen und unmittelbar daran sich anschliessenden Waldungen. — Modificirte Hydrotherapie, Dampfbäder, temperirbare Douchen, Schwitzbetten (System Poensgen), Elektricität (galvanisch, faradisch und statisch). Elektrische Bäder. Massage und Heilgymnastik, Terrainkuren; Pneumatotherapie. Fichtennadel- und Soolbäder; Milch-, Molken- und Kephyrkuren. Aerzte: Dr. Putzar und Dr. Wittgenstein.

Das ganze Jahr geöffnet.

Königstein.

Im Taunus (Wasserheilanstalt Priessnitz-Bad). 1851 von Dr. Pingler gegründet. Liegt 362 m hoch und ist durch Eilwagen mit der Bahnstation Cronberg (Cronberg-Frankfurt) verbunden. Ausserdem geht ein Omnibus nach Frankfurt am Main. Geschützte Lage gegen Norden, Osten und Westen. Quellwasser von 8—12° R. Mildes Wasserheilverfahren, Elektricität, Heilgymnastik, Massage. Die Anstalt selbst ist klein, die meisten Patienten wohnen privat. Dirigirender Arzt: Med.-Rath Dr. Pingler.

Kreischa

bei Dresden, Bahnstation Nieder-Sedlitz der Sächsisch-böhmischen Bahn, 200 m über dem Meere, im Lockwitzgrunde mit schöner, theilweise bewaldeter Umgebung. Hat Platz für höchstens 40 Kranke. Ausser Hydrotherapie elektrische Behandlung (Bäder), Massage, Heilgymnastik, Diätkuren, Sool-, Fichtennadel-, Moor-, Heissluft- und Dampfbäder. — Der bisherige Arzt Dr. Pelizaeus siedelt im März 1890 nach Suderode über, sein Nachfolger ist Dr. Ekebrecht.

Das ganze Jahr geöffnet.

Bad Laubbach am Rhein

ist eine kleine Wegstunde oberhalb Coblenz gelegen, in der Nähe von Stolzenfels, inmitten von Parkanlagen. Wurde 1840 gegründet und bis 1875 von Sanitätsrath Dr. Petri geleitet; dessen Nachfolger waren Dr. Schüller und Sanitätsrath Dr. Maeurer. 1884 ging die Anstalt in den Privatbesitz Dr. Averbeck's über, der im Februar 1889 starb. Seit 1. Juli 1889 führt Dr. W. Gittermann die Direktion. — Gutes Klima, geschützte Lage. Quellwasser von 8° R. — Grosser Park. Etwa 100 Zimmer. Milde Wasserbehandlung. Heilgymnastik und Massage; Elektrotherapie; Inhalationstherapie, diätetische Kuren.

Das ganze Jahr geöffnet.

Lauterberg.

Am Harz. Wurde im Jahre 1839 von Dr. Ritscher gegründet, welcher seine Studien bei Priessnitz in Gräfenberg gemacht hatte. 1840 wurde die noch jetzt benutzte Trinkquelle (8° R.) gefasst. Lauterberg liegt am Ausgange des tief in den Südwestrand des Harzes einschneidenden Oderthales, etwa 300 m über dem Spiegel der Nordsee. Es ist Station der Linie Scharzfeld-Andreasberg, einer Abzweigung der Strecke Northeim-Nordhausen. Gesammtes Wasserheilverfahren, Fichtennadelbäder, Elektrotherapie und Massage, Molken-, Milch- und Mineralwasserkuren. Grosses Freischwimmbassin mit 900 qm Fläche und 1—2 m Tiefe.

Badekommissär: Bürgermeister Gehrich. Aerzte: Dr. Ritscher und Dr. Wander.

Geöffnet von Mitte Mai bis Ende Oktober.

Liebenstein.

Bei Eisenach. Am südwestlichen Abhang des Thüringer Waldes, Bahnstation Immelborn. 345 m über dem Meere. Die Anstalt wurde 1840 von Sanitätsrath Dr. Martiny gegründet und ist seit dem Jahre 1872 in den Besitz des Sanitätsrathes Dr. H. Hesse übergegangen. Mildes Klima, Molkenkur, Fichtennadel-, Sool-, Dampf- und elektrische Bäder, Heilgymnastik, Elektrotherapie, Massage, Terrainkuren nach Professor Oertel.

Das ganze Jahr geöffnet.

Die Liebensteiner Stahlquelle wird vielfach gebraucht und hat nach Professor Reichhardt in Jena folgende Zusammensetzung:

In 1000 Theilen sind:	Neue Quellen	Alte Quellen
Chlornatrium	0,2829	0,2471
Chlorkalium	0,0075	—
Chlorlithion	0,0023	0,0044
Chlormagnesium	0,0031	—
Schwefelsaure Kalkerde . . .	0,0228	0,0295
Schwefelsaure Magnesia . . .	0,1825	0,1841
Doppeltkohlensaure Kalkerde .	0,7583	0,5910
Doppeltkohlensaure Magnesia .	0,2330	0,2037
Doppeltkohlensaures Eisenoxydul	0,0812	0,1040
Kieselsäure	0,0284	0,0275

Bei 10° C. und 760 mm Quecksilberdruck sind in einem Liter 1003,9 resp. 934,1 cbcm freie Kohlensäure enthalten. Temperatur 8° R.

Lindenhof

in Wiesbaden (Walkmühlstrasse), in der Nähe des Waldes. Hydrotherapie, Dampfbäder, Mineral-, Sool-, Kiefernadel- und Moorbäder, letztere in Verbindung mit der Wiesbadener

Thermalwasserkur; heisse Sandbäder, Massage, Elektricität, Gymnastik, Diätkuren. — Aerzte: Dr. Paul Brauns und Dr. Friedr. Cuntz.

Das ganze Jahr geöffnet.

Lobenstein

im Fürstenthum Reuss-Schleiz. Liegt 503 m über dem Meere. 17 Kilometer von der Station Lehesten der Linie Saalfeld-Probstzella. Grosse Wälder in der Nähe, Klima mild, etwas feucht. Die 1868 erbaute Badeanstalt ist vollständig für das Wasserheilverfahren eingerichtet. Ausserdem: Stahlbäder, Moor-, Kiefernadelbäder, Sandbäder, Pneumato- und Elektrotherapie, Milch- und Molkenkuren.

Die Eisenquelle hat nach einer 1876 von Professor Dr. Reichhardt in Jena vorgenommenen Analyse in 1000 Theilen:

Chlornatrium	0,01897
Schwefelsaures Natron	0,01618
Schwefelsaurer Kalk	0,00039
Doppeltkohlensauren Kalk . . .	0,08061
Doppeltkohlensaure Magnesia . .	0,02807
Doppeltkohlensaures Manganoxydul	0,01377
Doppeltkohlensaures Eisenoxydul .	0,08500
Thonerde	0,00397
Lösliche Kieselsäure	0,01259
Freie Kohlensäure	336,93 ccm
Temperatur der Quelle	9,5° R.

Arzt: Dr. Aschenbach.

Die Wasserheilanstalt ist vom 1. Mai bis Mitte September geöffnet.

Marienberg

zu Boppard am Rhein. Wurde 1839 von Dr. Schmitz gegründet. Station der linksrheinischen Eisenbahn und der Rheindampfschiffe. Liegt 40 m höher als die Stadt Boppard. Eigene Quellenleitung, Temperatur 8° R. Elektricität, Widerstandsgymnastik, Massage, Milchkuren, Pneumatotherapie,

Dampfbäder, römisch-irische Bäder, Terrainkuren. Im Besitze einer Aktiengesellschaft. Arzt Dr. C. E. Höstermann.

Das ganze Jahr geöffnet.

Michelstadt

im Odenwald. Station der Eisenbahnen: Hanau-Eberbach, Darmstadt-Eberbach und Aschaffenburg-Eberbach. Wurde 1842 von Dr. Ch. Scharfenberg, einem Schüler Priessnitz's, gegründet, ging nach dessen Tod 1853 in den Besitz von Dr. Spiess über und wurde, als dieser gestorben war (1882), von dem Sohne des Gründers zurückgekauft. — Liegt 208 m über dem Meere, durch die umgebenden Berge geschützt. — Quellwasser. — Modificirte Hydrotherapie, Dampf-, Fichtennadelbäder, Elektricität (Bäder), Massage, Heilgymnastik, Diätkuren. — Besitzer und dirigirender Arzt: Dr. K. Scharfenberg.

Das ganze Jahr geöffnet.

Nassau

bei Ems, Station der Linie Niederlahnstein-Limburg. Gegründet 1856 von Dr. Haupt, von 1867—1882 von dem berühmten Hydropathen Sanitätsrath Dr. Runge geleitet. Das Kurhaus liegt 8 Minuten vom Bahnhofe Nassau entfernt. Thalklima mit reiner Luft und relativ hohem Feuchtigkeitsgehalt. Trinkwasserleitung. Wasserheilmethode nach den bekannten Principien Runge's, Kiefernadelbäder, römische, elektrische und Soolbäder. Elektrotherapie, Heilgymnastik und Massage. — Im Besitze einer Aktiengesellschaft. Arzt: Dr. S. Poensgen.

Das ganze Jahr geöffnet.

Nerothal

bei Wiesbaden, liegt 117 m über dem Meere. Wurde 1851 gegründet und zuerst von Dr. Genth dirigirt, ging 1880 in den Besitz von Dr. Lehr über. Liegt am Eingange des Nerothales und ist mit Wiesbaden durch die Pferdebahn verbunden. Vor Ost- und Nordwinden geschützt, hat in unmittelbarer Nähe Wald. — Hydrotherapie. Sool-, Kiefernadel-, Sprudel- und Wiesbadener Thermalbäder. Elektro-

therapie (Bäder), Massage, Gymnastik, Diätkuren. Pneumatotherapie. Die Anstalt hat Raum für 60 Personen. Dirigirender Arzt: Dr. C. Lehr.

Das ganze Jahr geöffnet.

Niederwalluf

im Rheingau. In 1/2 Stunde per Bahn von Mainz und Wiesbaden aus zu erreichen, liegt unmittelbar am Rhein. In der Nähe grosser Tannenwälder. Quellwasser, constantes Klima. — Methodische Wasserbehandlung, Elektrotherapie, Massage, Traubenkuren, Diätkuren. Dirigirender Arzt und Besitzer: Dr. A. Loh.

Das ganze Jahr geöffnet.

Reichenhall.

440 m über dem Meere. Endstation der bei Freilassing sich abzweigenden Linie der München-Salzburger Bahn. Gleichmässiges Klima, ziemlich gut gegen Winde geschützt. Die Anstalt wurde am 1. Juni 1889 gegründet. Abreibungen, Einpackungen, Bassin-, Halb-, Sitz-, Regen-, Sool-, Fichtennadel- und Dampfkastenbäder. Temperirbare Douchen, Massage. Die Anstalt hat keinen eigenen Arzt, dagegen steht sie unter Aufsicht und Leitung der in Reichenhall prakticirenden Aerzte, welche die anzuwendenden Proceduren schriftlich verordnen. In Reichenhall selbst ist Gelegenheit für Inhalationen mit zerstäubter Soole, für Milch- und Kephyrkuren, Soolbäder, Heilgymnastik. Besitzer: F. Reyher.

Reinbeck

bei Hamburg. Die Wasserheilanstalt Sophienbad wurde im Jahre 1858 von Sanitätsrath Dr. Andresen gegründet und wird seit dem Jahre 1882 von Dr. Paul Hennings geleitet. Ist Station der Berlin-Hamburger Eisenbahn und von Hamburg aus in einer halben Bahnstunde zu erreichen. Sie liegt, sehr anmuthig vom Walde umgeben, nur 20 m über der Nordsee, aber in hügeliger Landschaft. Der in unmittelbarer Nähe liegende Sachsenwald hat ausgedehnte, wohlgepflegte Spaziergänge. Das Klima ist der Nähe der Nordsee entsprechend, mehr milde als rauh. 80 Logirzimmer, ausser-

dem bieten die zahlreichen Villen des Ortes genügende Unterkunft. Hochdruckwasserleitung, ferner Heisswasserleitung, welche jederlei Art von Bädern gestattet. Dampfkasten-, Kiefernadel- und medicinische Bäder. Gymnastik und Massage. Pneumatotherapie und Diätkuren.

Das ganze Jahr hindurch geöffnet.

Reimannsfelde

in der Provinz Westpreussen, an den Ufern des frischen Haffs. Waldige Umgebung. Nächste Station Elbing (Berlin-Königsberg) ist 12 Kilometer entfernt. 35 Zimmer. Heilgymnastik, Sool- und Fichtennadelbäder, Elektrotherapie. Dirigirender Arzt: Dr. Pacchnio.

Geöffnet vom 1. Mai bis Oktober.

Schweizermühle

im Bielagrunde bei Königstein in der sächsischen Schweiz. Gegründet 1839. Wasserheilanstalt, klimatischer und Terrain-Kurort. 358 m über dem Meere; das für die hydropathischen Zwecke zur Verwendung kommende Wasser hat eine Temperatur von 6,5° und minimalen Eisengehalt. Verfahren nach Winternitz, temperirbare Douchen, Leiter'sche metallene Wärmeregulatoren. Elektricität in Form beider Ströme und des vereinigten Stromes, Influenzmaschine. — Massage, Heilgymnastik, Pneumatotherapie nach Professor Schnitzler in Wien. Terrain- und Diätkuren. Nächste Bahnstation ist Königstein, woselbst Wagen der Anstalt. Die Verwaltung führt W. Schröder, die ärztliche Direktion Dr. Mayerhausen (im Winter in Breslau, Museumsplatz Nr. 8).

Seidorf

im Riesengebirge, Bahnstation Hirschberg in Schlesien, liegt 660 m über dem Meere, ist durch bewaldete Höhenzüge gegen Ost- und Nordwinde geschützt. Subalpines Klima. Die Anstalt wurde 1884 erbaut und hat 24 Zimmer. Moderne Einrichtungen für Hydrotherapie und elektrische Behandlung. Luftkuren. Quellwasser. — Besitzer und dirigirender Arzt ist Dr. Schadewaldt (Berlin N, Brunnenstr. 116 B).

Geöffnet von Mai bis Ende September.

Sonneberg

in Thüringen. Am Südabhange des Thüringerwaldes, Station der Coburg-Lauschaer Bahn, mit der man Coburg in 40 Minuten erreicht. Liegt 400 m über dem Meere, während die bewaldeten Höhen, theilweise schon in 20 Minuten erreichbar, 500—600 m hoch sind. Die Anstalt wurde im Jahre 1843 durch den jetzigen Besitzer, Sanitätsrath Dr. Richter, gegründet. Vollständige Vorrichtungen für die Proceduren des Wasserheilverfahrens, ferner warme Bäder, Kiefernadelbäder, künstliche Mineralbäder. Die Badeeinrichtung ist aus zwei neu eingerichteten eigenen Quellenfassungen versorgt. Elektricität, elektrische Bäder, Massage, Gymnastik, Diät- und Terrainkuren.

Das ganze Jahr geöffnet.

Stuer

am Plauer See in Mecklenburg-Schwerin. Nächste Station ist Ganzlin der Strecke Berlin-Neustadt-Pritzwalk (5 Kilometer). Wurde im Jahre 1845 von Rausse gegründet und wird seit 1862 von G. Bardey dirigirt. Eine bewaldete Hügelkette gewährt gegen Norden und Osten Schutz. Quellwasser. 80 Logirzimmer. Zur Anwendung kommen: milde Wasserkur, Seebäder, Luft- und Sonnenbäder, Gymnastik und Massage. Nicht ärztlich geleitet.

Das ganze Jahr geöffnet.

Teinach.

Königliches Bad im württembergischen Schwarzwalde, 400 m über dem Meere, ist Eisenbahnstation der Pforzheim-Calw-Horber- und der Stuttgarter-Calw-Horber-Linie, am Fusse der bekannten Burgruine Zavelstein. Badearzt Dr. W. Wurm ist seit 27 Jahren Direktor der Wasserheilanstalt. Modificirte Behandlung nach Winternitz. Kastendampfbäder, Fichtennadelbäder.

Teinach liegt in einem engen Schwarzwaldthale und hat die Vorzüge des Waldklimas. Es befindet sich mit dem bekannten Mineralbade im Besitze des Verlagsbuchhändlers Carl Hofmann in Stuttgart. Die Wasserheilanstalt wurde

im Jahre 1844 von Dr. Zipperlen eröffnet, 1846 wieder geschlossen und ist seit 1854 ununterbrochen im Betrieb. Die Verbindung mit dem Mineralbade bringt für den Kurgast vielfache Vortheile.

Es hat vier erdig-alkalische, eisenfreie Säuerlinge (Wand- und Mittelkasten, Dächleinsquelle und Hirschquelle), ferner zwei erdig-alkalische eisenhaltige Säuerlinge (die Bach- und Wiesenquelle) und drittens eine kohlensäurefreie reine Stahlquelle: Tintenquelle.

Die Analyse der einzelnen Quellen ergiebt: in 1000 g Wasser sind enthalten:

	Dächleins-quelle	Hirsch-quelle	Bach-quelle	Wiesen-quelle	Tinten-quelle
Kieselsäure . .	0,29687	0,05454	0,05770	—	0,01041
Kohlensaures Natron	0,02994	0,39286	0,60379	—	0,00911
Schwefelsaures Natron	0,08463	0,09569	0,13566	—	0,00130
Chlornatrium .	0,03906	0,05376	0,07390	—	0,00390
Schwefelsaures Kali	—	0,02000	0,03246	—	0,01432
Kohlensaurer Kalk	0,44661	0,67465	0,71769	—	0,03906
Kohlensaure Magnesia . .	0,05078	0,21948	0,18202	—	0,01432
Kohlensaures Eisenoxydul .	Spur	0,00234	0,00766	0,01822	0,01692
Kohlensaures Manganoxydul	—	—	0,00116	0,00260	—
Thonerde	—	0,00126	Spur	—	0,00065
Schwefelsaures Lithion	—	0,00644	0,00680	—	—
Summe d. festen Bestandtheile	0,94791	1,52104	1,81885	0,02083	0,11002
1 Liter Wasser enthält CO_2 in cc	11,64257	13,72361	15,38236	15,75345	0,59084
Temperatur in ° nach C. . .	8,5	9,0	9,8	12,0	11,6

Zur Versendung gelangt die Hirschquelle. Der Jahresabsatz in Stuttgart allein beläuft sich auf über 260,000

Flaschen. Ueber ärztliche Verhältnisse ertheilt Auskunft Dr. Wurm, über andere Fragen die Badeverwaltung Teinach.
Geöffnet vom 1. Mai bis 1. Oktober.

Thalheim

zu Bad Landeck in Preussisch-Schlesien, Grafschaft Glatz, 1878 erbaut. Liegt 467 m über dem Meere. Eisenbahnstation Glatz an der Breslau-Mittelwalder Linie und ist 29 km entfernt. In der Nähe bewaldete Berge mit ausgedehnten Waldpromenaden. Geschützte Lage. Warm- und Kaltwasserkur, dann irische, römische und Dampfbäder, Fichtennadelextractbäder und Inhalationen, künstliche Bäder, Milchkur, Elektrotherapie und Massage, elektrische Bäder, Schwimmbassin. Die Nähe von Landeck ermöglicht den Gebrauch der dortigen Schwefelthermen. Besitzer Paul Völkel in Breslau, dirigirender Arzt Dr. A. Völkel in Bad Landeck.
Geöffnet vom 1. Mai bis Oktober.

Thalkirchen

bei München, am linken Isarufer, etwa 520 m über dem Meere; von der Hauptstadt leicht vermittels Droschken, vom Bahnhof Mittersendling (woselbst Post und Telegraph) in 10 Minuten zu erreichen. Die Anstalt wurde am 29. August 1843 von einem Badediener Priessnitz's, dem noch lebenden Bader Bleile gegründet und bis 1875 geleitet. Dann ging sie in Privathände über, hatte wechselnde Schicksale und kam immer mehr in Misscredit, bis Dr. V. Stammler das Anwesen kaufte, welches er im Jahre 1886 durch einen grossen Neubau erweiterte. 50 Zimmer für Kurgäste, 2 Hektar grosser Garten, Quellwasser. — Kalt- und Warmwasserbehandlung, Quellvollbäder von 5,5—6,5° R. — Diätkuren nach Schroth-Steinbacher, Oertel, Schweninger, Leube u. s. f., Elektrotherapie (Bäder), Pneumatotherapie (Waldenburg), Heilgymnastik, Massage. Kastendampfbäder. Römisch-irische Bäder. Besitzer und ärztlicher Leiter: Dr. V. Stammler.
Das ganze Jahr geöffnet.

Tharandt.

Im Königreich Sachsen. 1884 gegründet. Ist Station der Linie Dresden-Chemnitz. 210 m hoch. Villa Sanitas, hat 20 Zimmer für Kranke. Die Behandlung besteht in Anwendung der Wasserheilmethode, der Elektricität (Bäder), Massage und Gymnastik. Als weitere Kurmittel dienen die in dem Mineralbade Tharandt befindlichen Stahl-, Fichtennadel- und Moorschlammbäder, sowie Schwimmbäder in dem Gebirgswasser der Weisseritz. Besitzer und dirigirender Arzt Dr. Joh. Haupt.

Das ganze Jahr geöffnet.

Wilhelmshöhe

bei Cassel. Dr. Wiederhold's elektro- und hydrotherapeutische Heilanstalt, wurde 1877 errichtet, liegt 280 m über dem Meere, ist durch Strassenbahn mit Cassel verbunden. Die Anstalt, von einem grossen Garten umgeben, hat 60 Logirzimmer, wird im Jahre 1890 durch einen Um- und Neubau vergrössert. Ausser dem gesammten Wasserheilverfahren kommt Elektricität und Massage zur Anwendung. Besitzer und dirigirender Arzt: Dr. Wiederhold.

Das ganze Jahr geöffnet.

Wolfsanger

bei Cassel, Provinz Hessen-Nassau. Wurde 1843 gegründet. Die am Ufer der Fulda liegende Anstalt ist gegen Norden und Osten von Bergen geschützt, hat einen grossen Park und liegt 130 m über dem Meere. Quellwasser, dessen Temperatur nicht über 11° R. steigt. Ueber 100 Zimmer. Ausser dem Wasserheilverfahren werden medicinische Bäder, russische und römische Kastenbäder, Elektricität, Massage, Heilgymnastik, Orthopädie, Terrain-, Diät- und Entfettungskuren angewendet. Besitzer H. W. Klein, Arzt Dr. Voelker.

Das ganze Jahr geöffnet.

Ziegenhals.

Kur- und Wasserheilanstalt Ferdinandsbad in Preussisch-Schlesien. Wurde im Jahre 1881 gegründet und bis 1883

von Sanitätsrath Dr. Hahn geleitet, seit welcher Zeit Dr. Florian die Direktion führt. Das Ferdinandsbad ist 15 Minuten von Ziegenhals (Anschlusspunkt der österreichisch-mährischen Centralbahn an die oberschlesische Bahn) entfernt und liegt 275 m hoch. Geschützte Lage am Walde. 70 Zimmer. Moderne Einrichtungen für Hydrotherapie, Kastendampfbäder, Schwimmbassin, Diätkuren, Elektricität, Gymnastik, Massage. Besitzer Richard Kober, Arzt Dr. Florian.

Das ganze Jahr geöffnet.

B. Oesterreich.

Alpenheim.

In Aussee, Station der Salzkammergutbahn, 660 m über dem Meere, Alpenluft. Wasserheilanstalt mit Sool- und Fichtennadelbädern. Moorsalz-, Malz- und Kräuterbäder, elektrisches Bad, Inhalationskuren, Milch- und Molkenkuren, Terrain- und Diätkuren, active und passive Gymnastik. Die in Aussee befindliche Soole ist eine der stärksten in Oesterreich und enthält 23 % Kochsalz. Besitzer und dirigirender Arzt ist Dr. Josef Schreiber.

Geöffnet vom 15. Mai bis 1. Oktober.

Bilin.

Im Bielathale, zwei Stunden von Teplitz. Liegt etwa 200 m über dem Meere und hat ausser der im Jahre 1883 gegründeten Wasserheilanstalt eine weltbekannte Sauerquelle. Zu hydropathischen Zwecken wird Quellwasser verwendet von 9° R. Temperatur. Die Analyse der Quelle, welche 1875 von Prof. Dr. Huppert gemacht wurde, ergiebt:

In 1000 Theilen sind enthalten:

Schwefelsaures Kali	0,23496
Schwefelsaures Natron	0,71917
Chlornatrium	0,38146
Kohlensaures Natron	3,36339
Kohlensaures Lithion	0,01089
Kohlensaurer Kalk	0,41050

Kohlensaure Magnesia	0,17157
Kohlensaures Eisenoxydul	0,00279
Kohlensaures Manganoxydul	0,00107
Phosphorsaure Thonerde	0,00022
Kieselsäure	0,04339

Besitzer Fürst Moritz Lobcowitz. Arzt Dr. Wilhelm Ritter von Reuss.

Geöffnet vom 15. Mai bis Ende September.

Eggenberg.

Bei Graz in Steiermark. Ist von der Südbahnstation Graz aus in 30 Minuten zu erreichen. Wurde im Jahre 1874 gegründet. Liegt 400 m über dem Meere; hat 50 Zimmer. Das Klima ist milde, da die Anstalt gegen Norden durch hohe Berge geschützt ist und gegen Süden offen steht. Ausser den verschiedenen Formen der Wasserkur gelangen elektrische und warme Fichtennadelbäder zur Anwendung, ferner Elektricität, Massage und Diätkuren. In der Anstalt werden unter ärztlicher Aufsicht aus den Fichtennadeln eine Reihe von Präparaten gewonnen. Besitzer: Victor Grablowitz. Die ärztliche Stelle ist zur Zeit unbesetzt.

Die Anstalt, welche früher bloss im Sommer geöffnet war, nimmt seit dem Jahre 1887 das ganze Jahr über Patienten auf.

Eichwald.

Bei Teplitz in Böhmen. Am obersten Ende des Badeortes Eichwald liegt unmittelbar am Walde die Wasserheilanstalt „Theresienbad". Seehöhe 420 m, erbaut 1878. Eichwald ist Eisenbahn- und Telegraphenstation und ist eine Stunde von Teplitz entfernt. — Mittlerer Barometerstand = 726 mm.

Die Anstalt hat 74 Zimmer. Die Kurmittel sind: Wasserkur, Dampf- und Schwimmbäder, Fichtennadel-, Halleiner Sool-, Stahl-, Schwefel- und Moorbäder, Mineral-, Moorsalz- und Moorlaugenbäder, medicinische Specialbäder (Ameisen, Angelica, Baldrian, Chlorkalk, Harz, Jod, Jodkalium, Kalmus, Kamillen, Kleien, Laugen, Leim, Malz,

Milch, Molke, Pfeffermünze, Salz, Seifen, Senf, Soda, Sublimat, Tannin, Thymian, Wachholder, Wallnussblätter). Ferner Heilgymnastik, Massage und Elektrotherapie, Terrainkuren nach Oertel. Zu den Moorbädern wird verwendet: Franzensbader Mineralmoor und Zinnwalder vegetabilischer Moor. Letzterer hat nach der von Dr. W. Gintl an der deutschen technischen Hochschule vorgenommenen Analyse nachstehende Zusammensetzung:

In 100 Theilen:

Eisenoxyd	0,1629
Thonerde	0,6224
Kalkerde	0,1700
Magnesia	0,0188
Natron	0,0106
Kali	0,0004
Kieselerde	6,2623
Phosphorsäure . . .	0,0184
Quellsäure	0,0576
Quellsalzsäure . . .	1,1022
Ammoniak	Spuren
Salpetersäure	Spuren
Organische Substanz .	74,2544
Wasser	17,3200

Besitzer ist Fürst Clary. Leiter ist Dr. Stanislaus Kurys.

Das ganze Jahr geöffnet.

Ernsdorf-Jaworze.

Oesterreichisch Schlesien, 360 m über dem Meer, Bahnstation auf der Linie Bielitz-Biala-Teschen. Fichtennadel-, Eisen-, Salz- und andere künstliche Bäder. Schafmolken und Kephyr, elektrische, pneumatische und Inhalationskuren, Massage und Heilgymnastik. Terrainkurort. Besitzer: Graf Philipp Saint-Genois, Anstaltsarzt: Dr. Edmund Kowalski.

1. Mai bis Ende September.

Frohnleiten

in Steiermark ist Station der österreichischen Südbahn, 450 m über dem Meere. 1868 gegründet. Kurhaus mit 20 Zimmern. Nach Gräfenberger Muster eingerichtet. Dirigirender Arzt: Dr. Seeliger.

Das ganze Jahr geöffnet.

Fürstenhof,

früher Steinerhof in Steiermark, 10 Minuten von der Station Kapfenberg (Wien-Graz). 70 Zimmer. Geschützte Lage. Aerzte: Dr. Czerwinski (Direktor) und Dr. Kupferschmied (Assistent).

Das ganze Jahr geöffnet.

Gainfahrn

in Niederösterreich, Station Vöslau der österr. Südbahn, in der Nähe von Wien gelegen. Vöslau hat mehrere indifferente Thermalquellen, Kiefernadelbäder, Milch-, Molken- und Traubenkuren. Die Wasserheilanstalt „Kaltenbrunn" ist 20 Minuten von Vöslau in dem Dorfe Gainfahrn. Diät- und Inhalationskuren. Arzt: Dr. Friedemann.

1. Mai bis 15. Oktober.

Geltschberg

bei Leitmeritz im böhmischen Mittelgebirge, am Fusse des 725 m hohen Geltschberges, liegt selbst in einer Höhe von 406 m in einem nach Süden offenen Thale. Die Station Geltschberg-Lewin, an einer Zweigbahn der österreichischen Nordwestbahn, ist 5 Minuten entfernt. Die Anstalt wurde 1840 von Dr. Johann Mayer von Lindenthal gegründet. Die Luft ist wegen der grossen Wälder in der Umgebung frisch und rein. Quellwasser von 5—7° R. Ausserdem eine Eisenquelle mit 0,05 gr Ferrocarbonat in 1000 Theilen. — Hydropathische und klimatische Kur, Trinkkuren, Milch-, Molken-, Diät-, Inhalationskuren. Elektrotherapie, Massage, Heilgymnastik. Fichtennadel- und Moorbäder. Die Anstalt hat 5 Wohngebäude mit 70 Zimmern. Dirigirender Arzt ist Dr. Grimm.

Das ganze Jahr geöffnet.

Giesshübl-Puchstein

bei Carlsbad. Die Wasserheilanstalt wurde gebaut, nachdem Mattoni im Jahre 1873 das ganze Giesshübler Quellengebiet von dem Grafen Hermann Czernin gekauft hatte. Die nächste, $^1/_2$ Stunde entfernte Bahnstation ist Welchau-Wickwitz der Buschtěhrader Bahn. Seehöhe 340 m. Rings umgeben von Nadelholzwaldungen. Nach modernen Principien durchgeführtes Wasserheilverfahren, Elektrotherapie, Massage, Inhalationskuren, Pneumatotherapie. Für Badezwecke reines Quellwasser und Mineralwasser. Sool- und Moorbäder. Besitzer H. Mattoni. Aerztlicher Leiter ist Dr. Gastl.

Geöffnet von Anfang Mai bis Ende September.

Der vielfach verschickte Sauerbrunnen, der wegen seines reichen Kohlensäuregehaltes vortheilhaft zu Bädern verwendet wird, enthält nach der Analyse von Nowak in 1000 ccm Wasser bei 0^0 Celsius und 760 mm Barometerstand 941,1 ccm freie Kohlensäure.

Die übrigen Bestandtheile sind:

	In 1000 Theilen
Kieselerde	0,04500
Chlorkalium	0,02163
Schwefelsaures Kalium	0,02907
Doppeltkohlensaures Kalium	0,08600
„ Natrium	1,07680
„ Lithium	0,00059
„ Calcium	0,22249
„ Magnesium	0,13410
„ Eisenoxydul	0,00752
„ Manganoxydul	0,00096
Thonerde	0,00270
Organische Substanzen	0,00180

Gleichenberg

in Steiermark ist $1^1/_4$ Stunde von der Station Feldberg der k. k. österreichischen Staatsbahn entfernt, liegt 300 m hoch. Mildes, beständiges Klima, vor rauhen Winden geschützt. Grosser Badeort mit einer Frequenz von fast 5000 Personen,

der auch eine Wasserheilanstalt (Kaltbad mit Gelegenheit zur Vornahme aller wichtigeren hydriatischen Proceduren, wie Abreibungen, Einpackungen, Douchen, Halbbäder u. s. w.) besitzt. Hat fünf alkalisch-muriatische Säuerlinge und in einer Entfernung von $1^1/_2$ Stunde zwei schwache Eisensäuerlinge. Inhalationen, Fichtennadel- und Stahlbäder, Milch-, Molken- und Kephyrkuren, Pneumatotherapie, Terrainkuren.

Geöffnet vom 1. Mai bis Oktober.

Gräfenberg

in österreichisch Schlesien, in den Sudeten, liegt 645 m über dem Meere, 18 Kilometer von Ziegenhals (Zweigbahn der Linie Camenz-Cosel). Zahlreiche Quellen von 4—8 ° R. Waldige Umgebung. — Rauhes Klima. Hier wurde 1826 von Vincenz Priessnitz die erste Wasserheilanstalt gegründet, nach deren Muster die bald darauf überall aufschiessenden Anstalten eingerichtet wurden. War seiner Zeit gewissermassen die Hochschule der Hydrotherapie, zu der die Aerzte aus allen Weltgegenden zogen, um die neue Heilmethode kennen zu lernen. — Zwei Anstalten, der Annenhof und die Schindler'sche Anstalt. Aerzte: Dr. Hosanu und Dr. Schindler.

Das ganze Jahr geöffnet.

Gries bei Bozen.

Dr. Navrátil's Kuranstalt. Liegt 290 m über dem Meere, hat reine Gebirgsluft, mildes Klima. Die Anstalt wurde 1883 erbaut und liegt am Fusse des Gunschnaberges. — Modificirte Wasserbehandlung, Inhalations- und Elektrotherapie, Heilgymnastik, Massage, Trauben- und Milchkuren. Arzt: Dr. Franz Navrátil.

Geöffnet von Mitte September bis Mitte Mai.

Gries bei Bozen

in Tirol. In Gries, 265 m über dem Meere, das nur $^1/_4$ Stunde von Bozen entfernt ist, wurde in dem am 1. September 1888 eröffneten Hotel „Sonnenhof“ eine moderne Wasserheilanstalt mit Gelegenheit zu warmen und kalten Bädern, zu schottischen und temperirbaren Douchen

eingerichtet, in der auch Elektricität, Massage, Heilgymnastik angewendet und Inhalations- und pneumatische Kuren vorgenommen werden. Das Klima wird wegen seiner Wärme im Winter sehr gerühmt. Das Hotel, welches 120 Betten hat, ist trotz der vorzüglichen Einrichtungen keine eigentliche, für sich abgeschlossene Wasserheilanstalt. Eigenthümer ist Conrad Gilbert. Arzt: Dr. Carl Höffinger.

Geöffnet vom 1. September bis Ende Mai.

Helenenthal

in Baden bei Wien, gegründet 1881, Waldluft, Quellwasser von 7—8° R., Trambahnverbindung mit dem Bahnhof in Baden. Wasserkur, schwedische Heilgymnastik und Massage, Elektricität. 150 Zimmer. Eigenthümer Carl Sacher; ärztlicher Direktor Dr. C. Podzahradsky.

Ischl

im österreichischen Salzkammergut, 468 m hoch, Eisenbahnstation zwischen Gmunden und Aussee. Kochsalzquellen, Kräutersaft-, Molkenkuren, Moorbäder, pneumatische Behandlung. Arzt: Dr. H. Hertzka.

Kaltenleutgeben

in Niederösterreich. Bahnstation, in 40 Minuten von Wien aus zu erreichen. Die Anstalt wurde im Jahre 1865 gegründet, hat 300 Zimmer, Post- und Telegraphenamt, sowie öffentliche Telephonstelle. Milde Gebirgsluft, Quellwasser von 5—7° R. Hydrotherapie, Massage, Heilgymnastik und Elektricität (Bäder). — Kaltenleutgeben dient, weil es im Sommer niedrigere Mitteltemperaturen hat wie Wien, für die Bewohner der Residenz auch vielfach als Sommerfrische. In der Höhe der Saison entwickelt sich dort ein Leben, wie in einem grossen Bade. Die ärztliche Leitung führt der bekannte Hydrotherapeut Dr. W. Winternitz, dem je nach Bedürfniss 1—4 Assistenten zur Seite stehen.

Das ganze Jahr geöffnet.

Kameral-Ellgot.

In österreichisch Schlesien. Kaltwasser- und Molkenkuranstalt. 445 m über dem Meere. Postverbindung mit

Teschen. Waldige Umgebung. In neuester Zeit ist durch Ausbauung des Bahnnetzes Bielitz-Kojetein die nächste Station Hnoinick nur eine Viertelstunde entfernt. Kaltwasseranwendung, Schaf-, Ziegen- und Kuhmolken, Fichten-, Kiefernadel- und Dampfbäder. Besitzer: Adam Walach.

Geöffnet vom 1. Mai bis 30. Oktober.

Karlsbrunn

in österreichisch Schlesien, am Fusse des Altvater, liegt 783 m über dem Meere, in einem romantischen Thale. 9 km von der Station Würbenthal, an einer Zweiglinie der Strecke Olmütz-Troppau. Gemässigtes Gebirgsklima. Die Wasserheilanstalt wurde 1869 gegründet (von Hofrath Kleiber) und besteht aus zwei für Damen und Herren getrennten Badehäusern. Jedes derselben enthält 6 Kabinen und einen Raum, in dem die Vollbassins und Douchen sich befinden. Milch- und Molkenkuren. Stahlbäder und Stahltrinkkuren. Karlsbrunn hat 6 Mineralquellen von 5–6° R., von denen aber nur 4 benutzt werden. Die Wilhelmsquelle enthält nach einer im Jahre 1881 von Prof. Dr. Ludwig vorgenommenen Analyse in 1000 Theilen 0,13 g Eisenbicarbonat. — Ausserdem werden Fichtennadelbäder, Moorsalz- und Mutterlaugensalzbäder gegeben. — Die Patienten der Wasserheilanstalt wohnen in Privatlogis. Arzt: Dr. Joseph Siegel.

Vom 20. Mai bis 20. September geöffnet.

Koritnicza.

In den Karpaten. 847 m über dem Meere, in einem von Fichtenwäldern umgebenen romantischen Thale gelegen, 2 Stunden entfernt von der Bahnstation Rosenberg der Linie Kaschau-Oderberg. Subalpines Klima; hat Mineralquellen, welche zu den kohlensauren, eisenhaltigen, erdigsalinischen Säuerlingen gerechnet werden und welche bei einer Temperatur von 8° R. in 1000 Gewichtstheilen 0,06 bis 0,07 g kohlensaures Eisenoxydul enthalten. Die Wasserheilanstalt, in welcher auch Fichtennadel-, Mineralwasser- und Sodabäder gegeben werden, woselbst auch Schafmolke

vielfach zur Heilung von Bronchialkatarrhen verwendet wird, steht unter der ärztlichen Leitung von Dr. Josef Ormay.

Geöffnet vom 15. Mai bis Ende September.

Kreuzen.

In Ober-Oesterreich. Post- und Telegraphenstation. Bei Grein an der Donau. 430 m über dem Meere. Granitboden, Quellwaser von 6—8°, waldige Umgebung, reine, milde Luft. Die Anstalt wurde am 1. Mai 1846 eröffnet. Der erste Arzt Keyhl hatte bei Priessnitz das Wasserheilverfahren kennen gelernt. Kreuzen liegt $^5/_4$ Wegstunden von der Donaudampfschifffahrtsstation Grein und $2^1/_2$ Stunde von der Station Amstetten der Kaiserin Elisabeth-Westbahn. Modificirte Hydrotherapie, Diätkuren, Elektricität, Massage nach Metzger, schwedische Heilgymnastik. Besitzer und Arzt der Anstalt ist Dr. Otto Fleichhanderl; im Winter in Wien, Marc-Aurelstr. Nr. 3.

Geöffnet vom 1. Mai bis Oktober.

Liebwerda

in Nord-Böhmen, am Fusse des Isergebirges, 384 m hoch, $^1/_2$ Stunde von der Haltestelle Raspenau-Liebwerda der Linie Görlitz-Reichenbach. Dortselbst wurde von Dr. Robert Plumert 1876 eine Wasserheilanstalt gegründet, in welcher Regen- und Strahldouchen, Wannen-, Sitz- und Vollbäder angewendet werden. Liebwerda hat fünf alkalisch-erdige Säuerlinge, die zum Trinken und Baden benutzt werden, bietet Moorbäder und Molkenkuren. Das Klima ist nach Reimer's Angabe frisch und unbeständig. Dirigirender Arzt ist Dr. R. Plumert.

Geöffnet vom 15. Mai bis Ende September.

Marilla.

Bei Oravicza, Süd-Ungarn, im Krasso-Szörényer Komitate, $^3/_4$ Stunden von der Bahnstation Oravicza entfernt, an der Jassenova-Steyerdorfer Eisenbahn, 812 m über dem Meere, vor 10 Jahren gegründet. Mildes, heiteres Gebirgsklima, Quelltrinkwasser von 8^0 C. Wasser-, Inhalations-, Molken-, Trauben- und pneumatische Kur, als unterstützende

Kuren werden ausserdem die Massage, die Heilgymnastik, Elektricität (elektrische Bäder) und Mineralwässer benutzt. Aerztlicher Direktor Dr. M. Hoffenreich.

Geöffnet von Ende Mai bis Ende September.

Meran.

Dr. Schreiber's Wasserheilanstalt „Hygiea". Meran, in Südtirol gelegen, ist ein bekannter klimatischer und Terrainkurort, liegt in einem Thale, das nur nach Süden offen ist, und ist Endstation der Linie Bozen-Meran. 330 m über dem Meere. Die Anstalt ist ebenso eingerichtet wie das demselben Besitzer gehörende „Alpenheim" in Aussee. Dirigirender Arzt ist Dr. J. Schreiber, im Sommer in Aussee.

Geöffnet vom 1. Oktober bis 15. Mai.

Mürzzuschlag.

Nächst dem Sömmering; liegt in einer Gegend der steierischen Alpen, welche durch ihre Naturschönheit bekannt ist und durch die Sömmeringbahn erschlossen wurde. 688 m über dem Meere. Das Klima ist trotz der hohen Lage mild, da die Anstalt gegen Norden und Osten geschützt ist. Eisenbahnstation zwischen Wien und Graz. Ausser der Wasserkur wird Elektricität, Heilgymnastik und Massage angewendet. Dirigirender Arzt Dr. Hans Ertl, Besitzer A. Walther.

Das ganze Jahr geöffnet.

Neu-Schmecks (Új-Tátrafüred)

in Oberungarn, 1005 m über dem Meere, nächste Station ist Poprad-Felka der Linie Kaschau-Oderberg (1 Stunde von Neu-Schmecks). Die Anstalt wurde 1876 von Dr. Szontagh gegründet. — Geschützte Lage (nur nach Süden offen). Quellwasser von 3,8° R. — 11 Häuser mit 135 Zimmern. Milde Hydrotherapie, Elektricität (Bäder), Milch- und Molkenkuren, Inhalation, Pneumatotherapie, Traubenkuren. — Hauptsächlich für Lungen-, Herz- und Blutkranke. Besitzer und Arzt: Dr. Nikolaus von Szontagh.

Das ganze Jahr geöffnet.

Obermais.

In Tirol in nächster Nähe von Meran; hat seit dem Tode des Dr. Mazegger seinen Charakter als Wasserheilanstalt verloren, jedoch werden noch kalte und warme Bäder in der früheren Anstalt von Dr. Mazegger jun. gegeben.

Priessnitzthal,

$^1/_4$ Stunde von Mödling (Eisenbahnstation der Südbahn, in 23 Minuten von Wien aus mit dem Eilzuge zu erreichen). Wurde 1850 gegründet und erhielt seinen Namen zu Ehren des Begründers der Hydrotherapie. 54 Wohnzimmer. Wasserleitung bringt Wasser von 7—8° R. Die Umgebung ist waldig, staubfreie Luft. Modificirte Hydrotherapie, elektrische Behandlung (Bäder), schwedische Heilgymnastik, Massage, Bäder mit medicamentösen Zusätzen, Dampfkastenbäder. — Arzt und Eigenthümer der Anstalt: Dr. Josef Weiss.

Das ganze Jahr geöffnet.

St. Radegund.

In Steiermark. Liegt an einem der südöstlichen Ausläufer des Schöckel, 2 Stunden nördlich von Graz. 735 m über der Meeresfläche, inmitten eines Gebirgsdorfes. In der Nähe Nadelholzwälder. Die Quellen der Umgebung (etwa 60) haben eine Temperatur von 4—8° R. Das Klima ist ein mildes, tonisirendes Hochgebirgsklima. Das Verfahren, welches in Radegund geübt wird, ist die ursprüngliche Priessnitz'sche Wasserkur mit einigen mildernden Modificationen und aus späteren Erfahrungen hervorgegangenen Ergänzungen. Entsprechende Diät, Heilgymnastik, Massage, Luftkuren. Dirigirender Arzt Dr. Gustav Nový.

Geöffnet vom 1. April bis 15. November.

Rudolfsbad.

In Reichenau (Nieder-Oesterreich). Wurde im Jahre 1866 eröffnet, liegt 500 m über dem Meere; subalpines Klima. Ist von Wien aus per Bahn in zwei Stunden zu erreichen. Die letzte Eisenbahnstation Payerbach an der Südbahn, mit welchem Orte Reichenau eine zusammen-

hängende Gemeinde bildet, hat während der Sommersaison einen Verkehr von mehr als 20 Zügen täglich. Modificirte Hydrotherapie, Elektricität (Bäder), Massage und Heilgymnastik, Terrain- und Diätkuren, Molkenkuren. Eigenthümer J. M. Waisnix's Erben; dirigirender Arzt: Dr. Ludwig Thomas.

Geöffnet vom 1. Mai bis Ende September.

Salzburg-Parsch

im Salzkammergut, 5 Minuten von der Station Parsch der Linie Salzburg-Hallein. 420 m hoch, am Fusse des Gaisberges. Fichtennadelbäder, Massage, Elektrotherapie. Arzt: Dr. Breyer.

Das ganze Jahr geöffnet.

Schwarzenberg (Feketehegy)

in Ober-Ungarn, Zipser Comitat. 660 m über dem Meere, in der Nähe der Stadt Merény, zwei Stunden von der Bahnstation Igló-Löcse an der Kaschau-Oderberger Bahn. Besteht seit 1853 und liegt in einem von bewaldeten Bergen umgebenen Thale. Quellwasser von 6—8° R. Mildes Klima, das Thal ist gegen Osten offen. — 125 Zimmer. — Anwendung des Wasserheilverfahrens in Temperaturen von 6 bis 24° R., Schwitzkuren. — Eigenthümer und Dirigent ist Wilhelm Lomnitzky, im Winter in Lentschau.

Von Anfang Mai bis Ende Oktober geöffnet.

Stein

im Herzogthum Krain am Fusse der Steiner Alpen, zwei Stunden von Laibach. Priessnitz'sche Methode verbunden mit Elektrotherapie und Massage. Aerzte: Dr. Munde und Dr. Vaupotic.

Wartenberg

in Böhmen, 6 Kilometer von der Station Turnau (Seidenberg-Josephstadt). Romantische Umgebung. Die Kuranstalt umfasst 8 Gebäude. Arzt: Dr. Rissinger.

Das ganze Jahr geöffnet.

Wien.

Daselbst befindet sich seit dem Jahre 1882 in dem Eszterházybade, Gumpendorferstrasse 59, eine Abtheilung für das Wasserheilverfahren, welche das ganze Jahr geöffnet ist. Die Hydrotherapie wird in ihrem ganzen Umfange geübt, ausserdem werden Moorsalz-, Fichtennadel-, elektrische und Eisenbäder gegeben. Dirig. Arzt: Dr. Lauterstein.

Zuckmantel.

In österreichisch Schlesien, eine Meile von der Eisenbahnstation Ziegenhals der oberschlesischen Eisenbahn. 400 m über dem Meere. Wurde 1879 von Dr. Anjel gebaut und zwar nach Gräfenberger Muster und ging im December 1889 in den Besitz des Dr. L. Schweinburg, eines Assistenten Winternitz's, über. 70 Wohnzimmer. Waldige Umgebung. Modificirte Hydrotherapie, temperirbare Douchen (schottische), schwedische Heilgymnastik, Massage, Elektricität, Diät- und Terrainkuren. Dirigirender Arzt: Dr. L. Schweinburg.

Geöffnet vom 1. April bis Ende Oktober.

C. Schweiz.

Aigle les Bains.

In der Schweiz, Kanton Waadt. Die Anstalt liegt 20 Minuten von Aigle, einer Station der Eisenbahnlinie Lausanne-Bex-Brieg, in einer Höhe von 539 m. Bezieht ihr Wasser durch eine 1050 Fuss lange Leitung von Fontanay. Das Wasser hat eine Temperatur von 4—6,5^0 R. und enthält nach einer Analyse von Prof. Bischoff in 1000 Theilen:

Kohlensaure Magnesia	0,03701
„ Kalk	0,13280
Schwefelsauren „	0,10750
Doppeltkohlensaures Kali . . .	0,02720
„ Natron . .	0,00220
Chlorsaures Natrium	0,00280

Silicium		0,00200
Organische Substanz		0,00300
Freie Kohlensäure		0,03460

Elektrotherapie, Wasserbehandlung nach Winternitz, elektrische Bäder, russische und türkische Bäder, Soolbäder. Besitzer: Chessez und Emery. Leitender Arzt: Dr. Georges Mehlem.

Geöffnet vom 15. April bis Ende Oktober.

Albisbrunn.

Die älteste Wasserheilanstalt der Schweiz, wurde 1839 gegründet, 645 m hoch auf einem Hügel am Zuger-See. Geschützt vor Nordwinden. 1 Stunde entfernt von der Station Mettmenstetten (Zürich-Zug). Gymnastik, Massage, Elektricität. Aerzte: Dr. Paravicini und Dr. Wagner.

Das ganze Jahr geöffnet.

Brestenberg.

Am Hallwyler See. Ein im Jahre 1625 von dem Grafen Hans Rudolf von Hallwyl erbautes Lustschloss, wurde 1844 durch den damaligen Besitzer Dr. Adolf Erismann in eine Wasserheilanstalt umgewandelt. Die Anstalt liegt im südlichen Theil des Kantons Aargau, 480 m über dem Meer. Auf der Aargauer-Luzerner-Seethalbahn gelangt man bis zur Station Boniswyl, welches, eine halbe Stunde von Brestenberg entfernt, zweimalige Postverbindung hat. Das Klima entspricht dem der nordschweizerischen Hügelgegend. Vorzüglich Wasserheilverfahren, ausserdem Seebäder und türkisch-römische Bäder, Elektricität, Massage, Diät-, Milch- und Traubenkuren. Trinkquelle mit constanter Temperatur von 8^0 R. Wirthschaftlicher Leiter: Max Erismann. Arzt: Dr. A. W. Münch.

Das ganze Jahr geöffnet.

Buchenthal bei Niederuzwyl, Kanton St. Gallen.

Liegt 20 Minuten von der Eisenbahnstation Uzwyl (Linie Winterthur - St. Gallen), 510 m über dem Meere,

$4^1/_2$ Wegstunde vom Bodensee. — Wurde 1842 gegründet und 1882 umgebaut. — Trinkwasser aus einer Quelle von 6—8° R. Kanalleitung, die mit dem Wasser des Glattflusses verbunden ist, speist die Bäder. — Ausser hydrotherapeutischen Proceduren natürliche Wellenbäder, Flussbad, Schwimmbad (14—17° R.). Fichtennadel-, russische, Dampf-, römisch-irische, elektrische, Sonnen-Bäder. Pneumatotherapie, Heilgymnastik, Massage, Diätkuren, Elektrotherapie. — Mildes, erfrischendes Klima. Ist Eigenthum einer Aktiengesellschaft. Arzt: Dr. H. Wollensack (im Winter in Arco).

Geöffnet von Ende April bis Mitte Oktober.

Champel sur Arve

in der Nähe von Genf, liegt 379 m über dem Meere, ist in 20 Minuten vermittels der Pferdebahn von Genf aus zu erreichen. Hydrotherapie, Schwimm- und Dampfbäder, schottische Douchen, Elektricität, Pneumatotherapie. Dirigirender Arzt: Dr. P. Glatz in Genf. Für die Verwaltung: E. Arbogast.

Felsenegg

auf dem Zugerberge, Schweiz, liegt 937 m über dem Meere und 520 m über dem Zuger See. Nächste Station ist Zug ($1^1/_2$ Fahrstunde entfernt) der Linie Zürich-Luzern. Gegründet 1854, hat subalpines Klima. Klimatische Kuren. Drei Häuser mit 120 Betten. Hydrotherapie, Molken-, Erdbeer- und Traubenkuren. Künstliche Mineralbäder, Kiefernadelbäder. Besitzer: J. Bossard-Ryf. Arzt: Dr. Isenschmid.

Mitte Mai bis September geöffnet.

Giessbach.

Im Berner Oberland. Liegt 720 m über dem Meere, wurde 1886 gegründet. Quellwasser, modificirte Behandlung, Elektrotherapie und elektrische Bäder, Diät- und Bewegungskuren nach Professor Oertel, Gymnastik nach Schreber und Zander, Massage; ist durch Drahtseilbahn zugänglich gemacht. Dampfbootverbindung auf dem Brienzer See. Im

Besitze der Gebrüder Hauser; ärztlicher Direktor: Dr. R. Wagner.

Mai bis Oktober geöffnet.

Mammern

am Untersee (Bodensee, Schweiz). Anstalt für Wasserheilverfahren, elektrische und diätetische Behandlung, Massage und Heilgymnastik. 1866 nach Aufhebung des Klosters Rheinau von Dr. Freuler gegründet, 1883 bedeutend vergrössert, 405 m über dem Meere, Eisenbahnstation der Linie Zürich-Winterthur-Etzwylen-Constanz und Dampfschiffstation der Route Schaffhausen-Constanz, Post- und Telegraphenbureau am Orte, hat subalpines Klima. Badequelle von 11°, Sturz- und Wellenbäder, See- und Schwimmbäder, römisch-irische, russische und Fichtennadelbäder. Eigenthümer und dirigirender Arzt: Dr. E. Maienfisch; Assistenzarzt: Dr. O. Ullmann.

Das ganze Jahr geöffnet.

Rigi-Kaltbad

am Vierwaldstättersee, 1400 m über dem Meere. Von der Dampfschiffstation Vitznau gelangt man in 1 Stunde 20 Minuten mit der Zahnradbahn nach Rigi-Kaltbad. Dieses liegt am westlichen Bergabhang und ist windgeschützt. Grossartiges Hotel mit 330 Zimmern, Post und Telegraph am Orte. — Quellwasser von 4° R. — Alpines Klima. Kalt- und Warmwasserbehandlung, Massage, Milch- und Molkenkuren, hauptsächlich jedoch Luftkurort. Besitzer: X. Segesser-Faaden. Arzt: Dr. Th. Jaeslein.

Geöffnet von Ende Mai bis Ende Oktober.

Schönbrunn

im Kanton Zug, in etwa zwei Stunden von Zug aus (Zürich-Luzern) zu erreichen. 680 m hoch. Wurde 1859 gegründet. Russische und römisch-irische Bäder. Molken- und Mineralwasserkuren, Elektricität (Bäder). — Arzt: Sanitätsrath Dr. Hegglin.

Geöffnet vom 15. Mai bis 15. Oktober.

Schöneck

am Vierwaldstättersee, 760 m über dem Meere, 300 m über dem See. Bahnstation Luzern, von da mit dem Dampfer nach Beckenried, welches in 40 Minuten mit dem Wagen von Schöneck aus zu erreichen ist. Herrliche Lage. Subalpines Klima. Wurde 1867 gegründet. Die Anstalt hat in fünf Gebäuden 97 Gastzimmer. — Quellwasser. Modificirte Hydrotherapie. Das früher gebrauchte russische Dampfbad und römische Bad wird nicht mehr angewendet. Pneumatische Behandlung (Geigel's Doppelapparat). — Inhalationen. Elektricität (Bäder). — Milchkur. Massage, Heilgymnastik; Diätkuren. — Eigenthümer: C. Bossinger. Dirigirender Arzt: Dr. Wunderlich.

Geöffnet vom 15. Mai bis Ende Oktober.

Zuoz

im Oberengadin (Schweiz), 1748 m über dem Meere, liegt je $1^1/_2$ Stunde von St. Moritz und Pontresina. Hochgebirgsklima, trocken, anregend, milder wie in Pontresina. Die Wasserheilanstalt wurde im Frühjahre 1888 eröffnet, verfügt über 52 Zimmer. Zuoz hat eine eisen- und eine gypshaltige Quelle. Kurmittel sind: Hydrotherapie, Elektrotherapie, Massage, Gymnastik, Milchkuren. Wird ausserdem als Gebirgssanatorium empfohlen. Besitzer: Herm. Gilli. Arzt: Dr. E. Perregaux.

Geöffnet vom 1. Juni bis 15. September.

Namen- und Sach-Register.

A.

Abklatschung 59.
Abreibung 57. 361. 379. 390. 409. 417. 429. 441. 443. 470. 476. 485. 502.
Abwaschung 55.
Adam 272.
Aequivalent,psychisches397.404.
Afterdouche 96.
Agrypnie 88.
Aigle 223. 553.
Albisbrunn 554.
Albuminurie 104.
Alexandersbad 90. 198. 212. 288. 298. 521.
Alipt 226.
Alkoholismus 418.
Alopecia 513.
Alpenheim 541.
Althaus 272.
Amenorrhoe 507.
Anämie 63.
Anästhesie 447. 452.
Analfissuren 96.
Andresen 535.
Angerstein 227.
Anjel 553.
Ankylose 258.
Anodenwirkung 336.
Antifebrin 371.
Antipyrin 371.
Apparat, pneumatischer 233.
Aquapunktur 93. 448.
— elektrische 93.
Arendsee 288. 298. 523.
Arhythmie 356. 480.
Armbad 364.
Armbruststärker 232. 469. 473.
Armdampfbad 161.
Arndt 70. 265. 321. 340. 384. 359.
Arnott 120. 517.
Arsen 371.
Arthritis 168.
Aschenbach 533.
Atherom der Gehirnarterien 61. 481.
Athmungsstuhl 237.
Atzberger 154. 482.
Augenbad 150.
Augendouche 94.
— transportable 94.
Augustusbad 288. 298. 523.
Ausschlag, kritischer 150.
Averbeck 252. 268. 392. 531.

B.

Bad, elektrisches 341. 367. 415.
— faradisches 382.
— römisch-irisches 158. 169. 487.
— russisches 158. 162.
— warmes 119.
Baden-Baden 162.
Badestuhl 45.
Baldrian 45.
Bantingkur 212. 498.
Barter 169.
Barwinski 526.
Batterie, transportable 324.
Beard 69. 142. 246. 266. 321. 337. 353. 359. 366. 382.
Becquerel 322.
Begiessung 56. 460.

Bell 423.
Benecke 217.
Benedikt 245. 382.
Benfeld 524.
Berckholtz 524.
Berger 408. 451.
Bergmann 407.
Berlin 227. 524.
Berliner 527.
Bernhard 23. 272.
Bernstein 304.
Berthelsdorf 524.
Bett, hydrostatisches 120.
Bewusstsein 302.
Bex 223.
Biel 219.
Bilin 541.
Billroth 252.
Bindegewebe, subcutanes 15.
Binswanger 143. 209. 307. 393.
Biot 215.
Bleichsucht 465.
Bleiintoxikation 420.
Blutgefässe der Haut 20.
Bock 374.
Böcker 174. 176.
Börner 223.
Böhm 302.
Boppard 223.
Botzen 223.
Bozemann 254.
Braid, James 180. 303.
Braille 23.
Brainin 222.
Brand 455.
Braun 216. 280. 296.
Brauns 533.
Brausebad 47.
Brecher 52. 175.
Brehmer 220.
Bremen 218.
Brenner 330.
Brestenberg 554.
Breyer 552.
Brockmann 284.
Brompräparate 370. 408.
Brown-Séquard 147. 446. 448.
Brück 297.
Brügelmann 308.
Brunnthal 525.
Buchenthal 288. 554.
Buhl 287.
Bulbärparalyse, progressive 443.
Bum 253.
Bunsen 323.
Burcq 312.
Burkart 209.
Busch 252.
Buttermilch 215.

C.

Cadet de Vaux 174. 490.
Callidarium 171.
Calorimeter 24.
Cannabis indica 420.
Cartellieri 293.
Cascara Sagrada 371.
Celsus 158.
Cerebrasthenie 353.
Champel sur Arve 555.
Chapmann 151. 409. 425. 443. 450. 509.
Charakter, epileptischer 406.
Charcot 271. 304. 347. 435.
Chinin 370.
Chloralhydrat 368. 419.
Chloroform 420.
Chlorose 82.
Chmelik 507.
Cholera 463.
Chomenkoff 220.
Chorea minor 244.
Cigarrenarbeiterkrampf 245.
Ciniselli 337. 451.
Circulirkühlapparat 151.
Clay 236.
Clemens 283.
Cleve 525.
Clysopompe 97.
Cocainismus 490.
Coccygodynie 154.
Colpitis myotica 142.
Cordes 198. 201. 298. 354. 513.
Corval 251.
Credé 136.
Cuntz 533.
Currie 111.
Czerwinsky 441. 544.

D.

Dämmerzustand, epileptischer 405.
Dampfbad 158. 478. 495. 499.
Dana 272.
Daniell 326.
Darmkatarrh 88.
Decken, van der 455.
Decubitus 121. 126. 519.
Deipser 509.
Delirium 10. 82.
Dementia paralytica 397. 399.
Diabetes 235. 244. 503.
Diät 200. 364.
— roborirende 206.
Diarrhoe 63.
Diaspora caucasica 211.
Diereville 286.
Dietenmühle 525.
Doppelmassirrolle 255.
Doppeltkurbelstromwähler 329.
Douche 45. 66. 89. 92. 363. 380. 390. 446. 448. 460. 478.
— mobile 92.
— schottische 98. 103. 364. 391. 447. 488.
Drau 89.
Drosdorf 485.
Drüsen 15.
Duchenne 265. 31.
Dumenisl 525.
Dürckheim 223.
Dütschke 427.
Dyspepsia nervosa 104.
Dysuria psychica 355.

E.

Ebene, schiefe 240.
Ebstein 213. 498.
Eckerberg 526.
Eckler 227.
Eczem 512.
Edenkoben 223.
Edlefszen 482.
Eggenberg 542.
Eichhorst 65. 167. 391. 482.
Eichwald 288. 298. 542.
Eingiessung, hohe 434.
Einpackung 71. 415. 441. 450. 460. 470. 485. 495. 499.
Einpackung, trockene 70.
Eintauchbad 141.
Eisbeutel 150. 446. 479.
Eisblase 415.
Eisen 370. 466.
Eisenlohr 322.
Ekebrecht 531.
Elektricität 315. 322. 365. 382. 394. 434. 450. 486. 491.
— statische 347.
Elektrohomöopathie 7.
Element, constantes 326.
Elgersburg 526.
Ellbogenbad 148.
Emmerich 185.
Entartungsreaction 336.
— partielle 336.
Entziehungscur 209.
Epilepsie 143. 403.
Erb 109. 142. 168. 247. 264. 272. 341. 359. 410. 425. 427. 429. 432. 435. 440. 444. 446. 492.
Ercolani 147.
Erdmann 315.
Erfrierung 42. 513.
Erfurth 527.
Ergostat 233. 381. 393. 499.
Erichsen 426.
Erismann 554.
Erlenmayer 507.
Ernsdorf-Jaworze 543.
Erschöpfung, psychische 397.
Ertl 550.
Erysipel 512.
Eulenburg 275. 287. 341.
Eyselein 207. 215.

F.

Faraday 315.
Faradisation, allgemeine 321. 366. 439. 469. 505.
Favre 43.
Feldberg 526.
Felsenegg 555.
Ferienkolonie 475.
Fettsucht 85. 118. 172. 235. 497.
Fichtennadelbad 280. 282. 285.

372. 417. 429. 441. 443. 469. 486. 506. 510. 513.
Fichtennadeldampfbad 166.
Fieber 454.
Finkler 505.
Fischer 428.
Fitzler 529.
Flechsig 300.
Fleischhanderl 549.
Flemming 299.
Fleury 89. 147. 509.
Flexibilitas cerea 305.
Florian 541.
Flussbad 363.
Foltz 464.
Forel 304.
Frankfurt 227.
Franklinisation 347.
Franzensbad 510.
Frauenkrankheiten 506.
Freiübungen 228.
Freud 307.
Freuler 556.
Friedemann 544.
Friedländer 525.
Friedrichsbad 162.
Friese 271.
Frigidarium 170.
Fröhlich 174.
Frohnleiten 544.
Fürst 473.
Fürstenhof 544.
Funke 43.
Fussbad 144. 364.
Fussdampfbad 161.

G.

Gärtner 233.
Gainfahrn 544.
Galvani 322.
Galvanisation, allgemeine 337.
Galvanokaustik 346.
Galvanoskop 328. 331.
Gastl 545.
Geigel 277.
Geisteskrankheiten 66. 396.
Gelenkentzündung 257.
Gelenkrheumatismus 10. 62. 257. 463.
Geltschberg 288. 298. 544.
Genth 534.
Gerber 527.
Géronne 525.
Gert 264.
Geschlechtstrieb, perverser 401.
Gicht 235. 489.
Giesshübl-Puchstein 298. 545.
Giessbach 555.
Gilles de la Tourette 271.
Gittermann 531.
Glatz 98. 103. 555.
Gleichenberg 288. 545.
Gleisweiler 223. 527.
Goarshausen 223.
Godesberg 527.
Goetz 265.
Goldhausen 218.
Goltz 41. 267.
Gräfenberg 90. 546.
Grenet 323.
Grimm 544.
Gries 223. 546.
Grödel 51.
Gross 287.
Gummizüge 232.
Gymnastik 429. 440. 468. 476. 499.

H.

Haare 15.
Hack-Tuke 304.
Hämorrhoidalbinde 482.
Hämorrhoiden 481.
Hahn 2. 541.
Hahnemann 4.
Halbbad 104. 363. 379. 390. 409. 417. 429. 434. 441. 470. 478. 502.
Halsumschlag 85.
Hamberg 281.
Hamburg 227.
Hamburger 297.
Hammacher 523.
Handbad 147.
Handbrause 97.
Handdampfbad 161.
Hansen 303.
Hartze 222.

Harwey 213. 498.
Harzburg 527.
Harzluftbad 286.
Hassenstein 529.
Hauke 277.
Haupt 534. 540.
Haushalter 272.
Hausmann 223.
Hausordnung 193.
Haut 14.
— geschwüre 82. 512.
— krankheiten 511.
— lymphgefässe 21.
— nerven 20.
— secretionsthätigkeit 42.
— venen 21.
Heboldt 23.
Hebra 120. 122. 511.
Hedwigsbad 528.
Hegar 391.
Hegglin 556.
Heidenhain 304.
Heidler 296. 298.
Heilgymnastik 225. 364. 380. 392. 417. 443. 453. 478. 510.
Heilmagnetismus 7.
Heinzmann 31.
Helenenthal 547.
Helfft 214.
Hennings 535.
Henshay 276.
Herbae Taraxaci 224.
Hermann 38.
Hermsdorf 528.
Hernia inguinalis 242.
Herrenalb 288. 528.
Hertzka 547.
Herz 36.
— flasche 479.
— krankheiten 477.
— massage 478.
Hesse 532.
Hinterhauptsbad 149.
Hinterhauptsdouche, concentrische 37. 96.
Hitzschlag 42.
Höffinger 547.
Höstermann 534.
Hoffenreich 550.
Hofheim 529.
Holtz 347.
Homburg 529.
Honnef 223.
Hosanu 546.
Hünerfauth 251. 257. 262. 392. 440. 452. 499. 510. 529.
Hyoscin 371.
Hypnon 368.
Hypnotismus 302. 367. 383. 395. 452.
Hypochondrie 67. 70. 372. 400.
Hysterie 67. 70. 383.

I. J.

Jacob 294.
Jaeslein 556.
Jahn 226.
Ilmenau 288. 529.
Influenzelektricität 347. 367. 382.
Inhalationsapparat 161.
Johnson 71. 75.
Jolly 347. 379.
Irresein, moralisches 397.
— onanistisches 397.
Ischias 104. 243.
Ischl 547.
Isenschmid 555.
Ising 530.
Jürgensen 89. 109. 211. 455.
Juliushall 527.

K.

Kaess 529.
Kalliefe 427.
Kaltenleutgeben 194. 547.
Kameral-Ellgot 547.
Kapellendouche 98.
Karell 214.
Karlsbad 501. 504.
Karlsbrunn 548.
Karlsruhe 227.
Kastendampfbad 158.
Katarrhfieber 62.
Kehlkopfcroup 38.
Kephyr 221.
Kesseldampfbad 158. 162.
Keyhl 549.
Kiefernadelbad 390.

Kiefernadeldampfdouche 286.
Kinnbackenbad 150.
Kircher 303.
Kisch 151. 172. 208. 212. 281. 292. 296. 301. 446. 448. 509.
Kissingen 501. 530.
Klavierspielerkrampf 245.
Kleberbrod 504.
Kleiber 548.
Klemensiewiz 20.
Klemm 254.
Klima, subalpines 182.
Klopfversuch 41.
Klystier 379. 460.
Knochenbruch 258.
König 208. 213. 218.
Königsbrunn 288. 530.
Königstein 530.
Körnerschicht 16.
Kohlensäurebad 486.
Korytnicza 288. 548.
Kowalski 543.
Kost, vegetarianische 213.
Kräpelin 143.
Krampf 339. 448. 453.
Kräutersaftkur 224. 381.
Kreischa 288. 298. 531.
Kreislaufstörungen 85.
Kreuzbinde 473.
Kreuzen 201. 549.
Kreuznach 223.
Krüche 111. 130. 165. 172.
Kühlblase 156.
Kühlkappe 150.
Kühlschlange 151.
Kumys 218.
Kupferschmied 544.
Kurys 543.

L.

Lab 216.
Labessenz 216.
Lakenbad 59. 485.
Lahusen 525.
Lähmung 247. 339. 448. 452.
Laisné Napoleon 244.
Landowski 220.
Lang 352.
Langenbeck 120. 517.
Largiadèr 232. 469. 473.
Laubbach 223. 531.
Lauré 92.
Lauterberg 288. 531.
Lauterstein 553.
Lavacrum 171.
Lavement 157.
Lebert 217.
Leclanché 323.
Lederhaut 15.
Légrand du Saulle 405.
Lehmann 281.
Lehr 367. 534.
Leibbinde 86. 368. 379. 391. 482. 509.
Leichtenstern 221. 282. 292. 301.
Leiter 151.
Les 528.
Lepra 158. 513.
Lersch 27. 224. 282. 293. 296.
Lesser 168. 512.
Leyden 109. 393.
Lichtenfels 174.
Liébeault 306.
Liebenstein 288. 532.
Liebermeister 109. 391. 460.
Liebig 47. 221. 277.
Liebreich 223.
Liebwerda 298. 549.
Lindenhof 298. 532.
Ling 225.
Lister 516.
Lobenstein 288. 298. 533.
Löwenfeld 68. 142. 266. 319. 339. 358. 360. 362. 365. 371.
Loh 535.
Ludwig 291.
Lumbago 243. 259.
Lungenblutung 474.
Lungenödem 167.
Luzun 215.

M.

Maack 383.
Mäurer 531.
Mager 240.
Maienfisch 556.
Maigrot 495.
Malaria 463.

Mammern 288. 556.
Manassein 164.
Mania mitis 81.
Mantelabreibung 59.
Marey 30.
Marienbad 501.
Marienberg 533.
Marilla 549.
Martiny 532.
Masern 62. 79. 463.
Massage 251. 364. 392. 434. 439. 443. 452. 469. 487. 491. 499. 505. 510.
— allgemeine 269. 381. 393. 417.
— in der Frauenheilkunde 268.
— in der Geburtshilfe 268.
— des Halses 268.
— des Herzens 270.
— des Unterleibes 266.
Massirrolle 254. 487.
— mit Unterbrechungsvorrichtung 255.
Mastdiät 207. 393.
Mathieu 93.
Mattoni 291.
Maydell 220.
Mayer von Lindenthal 544.
Mayerhausen 536.
Mayr 277.
Mazegger 537.
Meersalz 301.
Mehlem 554.
Melancholie 66. 398.
— puerperale 397.
Melkerkrampf 245.
Mendel 275.
Menianthes trifoliata 224.
Meningitis exsudativa 168.
Menstrualkolik 508.
Meran 223. 550.
Mering 505.
Mermagen 528.
Merson 409.
Mesmer 303.
Metallotherapie 312. 368. 394.
Metritis chronica 142. 508.
Metzger 179.
Meyer 524.
Michelstadt 288. 534.
Middeldorpf 346.
Mietheteppich 74.
Milchkur 213.
Moldenhauer 224.
Molliere 64.
Molken 216.
Molkenpastillen 216.
Monti 476.
Montreux 223.
Moorbad 288. 441. 454. 486. 510. 513.
Moorbademesser 292.
Moorlauge 291.
Moorsalz 291.
Moral insanity 399.
Morbus Brightii 167.
Morgan 427.
Morphinismus 112. 411.
Morphium 371.
Morris 427.
Morton 272.
Motchonkowsky 271.
Müller, C. W. 525.
Müller, F. C. 212. 284. 302. 388. 405. 427. 457. 522.
Münch 554.
Mürzzuschlag 550.
Mund 348.
Munde 94. 113. 148. 160. 174. 513. 552.
Munter 424.
Musa 1.
Muskelklopfer 254.
Mutterlauge, Kreuznacher 301.
Myelitis 109. 431.

N.

Nasendouche 95.
— transportable 95.
Nassau 288. 534.
Nasturtium off. 224.
Navrátil 546.
Nebel 227. 246. 479.
Neef 317.
Neptunsgürtel 86.
Nerothal 288. 534.
Nerven, vasomotorische 40.
Nervencentra 40.
Neuralgia cervico-brachialis 451.
— penis 400.

Neuralgia trigemini 262.
Neuralgie 338. 446. 451.
Neurasthenia cerebralis 67. 353.
— spinalis 67. 353.
— universalis 353.
Neurasthenie 67. 352.
Neuritis 449.
— ascendens 451.
Neu-Schmecks 550.
Neustadt a. H. 223.
Niederwalluf 535.
Novy 551.
Nussbaum 246.

O.

Oberhaut 15.
Obermais 551.
Oertel 5. 53. 85. 172. 174. 176. 180. 187. 209. 211. 248. 252. 270. 478. 498.
Ohrenbad 150.
Ohrendouche 95.
Onanie 400.
Oppolzer 167.
Ormay 549.
Orthopädie 443.

P.

Pacchnio 536.
Panaritium 514.
Paraldehyd 368. 415.
Paranoia 397.
Paravicini 554.
Paré Ambroise 1.
Pelizaeus 531.
Pemphigus 120. 511.
Periproctitis 154.
Perregaux 557.
Petry 75. 531.
Phenacetin 371.
Phthisis pulmonum 65.
Pierson 317. 335. 340. 348.
Pilokarpen 43.
Pindar 10.
Pingler 136. 530.
Pityriasis rubra 513.
Playfair 180. 207. 392.
Pleniger 66. 174. 390. 434. 446. 448. 463. 476. 490. 495. 501. 504.
Plinius 286.
Plohn 9.
Plumert 549.
Pneumatotherapie 276. 502.
Pneumonie 62. 79.
Pocken 79. 121. 463.
Pocock 482.
Podzahradsky 547.
Poensgen 534.
Poliomyelitis anterior 442.
Polyneuritis 450.
Postnikoff 220.
Preiss 37. 96.
Preller 89. 132. 252. 529.
Preyer 304.
Priessnitz 2. 4. 73. 83. 104. 107. 112. 129. 173. 179. 513. 546.
Priessnitzthal 551.
Profanter 252.
Prochownick 252. 268. 510.
Prolapsus uteri 507.
Prurigo 513.
Pruritus 513.
Psoriasis 513.
Psychrophor 153. 364.
Putzar 530.

R.

Radegund 551.
Railway-spine 426.
Regenbad 97. 390. 470.
— transportables 97.
Regendouche 444. 502.
Reibmayr 252.
Reich 345.
Reichardt 185.
Reichenhall 288. 535.
Reimannsfelde 536.
Reinbeck 288. 535.
Reinhard 287.
Remak 328.
Renzi, de 382.
Resch 241.
Reuss 542.
Reynolds 409.
Rheostat 328. 330.
Rheumatismus 482.
Richter 110. 441. 537.

Rieger 304. 327.
Riess 125. 462. 487.
Rigi-Kaltbad 556.
Rigler 427.
Ringsprudel 133.
Rissinger 552.
Ritscher 531.
Rockwell 321. 337. 366. 382.
Röhrig 18. 157. 176.
Rolandseck 223.
Romberg 446.
Rosenthal 450.
Rossbach 237.
Ruderapparat 236. 381. 393.
Rudolfsbad 551.
Rückenmark, Anämie 425.
— Blutung 425.
— Erschütterung 426.
— Hyperämie 424.
Rückenmarkskrankheit. 66. 421.
Rückgratsverkrümmung 236.
Rüdesheim 223.
Rumpf 313. 320.
Runge 23. 61. 65. 82. 87. 104. 107. 111. 146. 171. 174. 379. 389. 445. 447. 469. 472. 492. 495. 506. 512. 534.
Ruschpler 299.

S.

Saccharin 504.
Sales-Gérons 93.
Salisbury 482.
Salz, Stassfurter 301.
Salzburg-Parsch 552.
Sammara 218.
Samuel 464.
Sandahl 502.
Sandbad 298. 454. 510. 513.
Sappey 14. 18.
Sartorius 33.
Savanarola 1.
Savory 427.
Sayre 271.
Scanzoni 297. 509.
Schadewaldt 536.
Scharfenberg, Ch. 534.
Scharfenberg, K. 534.
Scharlach 10. 62. 79. 463.
Schelske 40.
Schernhorst 283.
Schilling 272.
Schindler 546.
Schlafmittel 368.
Schläfenbad 150.
Schmiedekrampf 245.
Schmitz 533.
Schnée 244. 503.
Schneider 304. 527.
Schneiderkrampf 245.
Schönbrunn 556.
Schöneck 557.
Scholz 50. 429.
Schott 50. 246.
Schreber 180. 226.
Schreiber 227. 240. 242. 246. 252. 254. 265. 364. 392. 453. 487. 499. 541. 550.
Schreibkrampf 245. 263.
Schröder 143.
Schroth 87. 174. 209. 459. 496.
Schroth-Steinbacher Kur 211.
Schulbad 48.
Schüle 82. 435.
Schüller 33. 60. 75. 80. 488. 531.
Schultze 32.
Schusterkrampf 245.
Schwalbe 220.
Schwanda 347.
Schwarzenberg 552.
Schwefelbad 441.
Schweinburg 553.
Schweissdrüsen 17.
Schweizermühle 536.
Schweninger 211.
Schwenkbad 112.
Schwimmbad 363. 470.
Schwitzeinpackung 83. 379.
Sedimentum lateritium 457.
Seeland 220.
Seeliger 544.
Seidorf 536.
Seifert 340.
Seifritz 427.
Selbstmasseur 254.
Sieffermann 524.
Siegel 548.
Siemens 323.

Sitzbad 129. 363. 379. 390. 409. 441. 478. 507.
Sitzbadewanne mit Heizvorrichtung 45.
Sitzschaff 129.
Sklerodermie 168. 512.
Sklerose, multiple 435.
Skrophulose 168. 475.
Smee 323.
Sohlenbad 510.
Soolbad 300. 372. 454. 510. 513.
Somnola 104.
Sonneberg 288. 537.
Soundby 272.
Spamer 317.
Spiess 534.
Spinalirritation 77. 429.
Spinalparalyse, spastische 441.
Splanchnicus 40.
Spörel 280.
Stahlbad 372. 410. 417. 429. 441. 443.
Stahlberg 218. 220.
Stammeinpackung 86.
Stammler 539.
Stammumschlag 72.
Status epilepticus 404.
Staubbad 97.
Stein 254. 332 342. 347. 367. 552.
Steinbacher 73. 75. 77. 83. 87. 93. 96. 141. 161. 170. 210. 346. 525.
Stenocardie 480.
Stern 220.
Stifler 50.
Stöhrer 328.
Stolnikow 51.
Strahldouche 92.
Stromeyer 296.
Stromwähler 328.
Stromwender 328. 330.
Struve 221.
Strychnin 370.
Stubae 158.
Stuer 198. 537.
Sturm 300.
Sturzbad 89. 99.
Sudatorium 170.
Suggestion 306.
Sulfonal 368.
Suspensionsmethode 271. 440.
Swieten, van 224.
Syme 427.
Sympathicus 40.
Syphilis 85. 117. 168. 492.
Szontagh 550.

T.

Tabakrauchen 206.
Tabes dorsualis 66. 109. 436. 441.
Tachykardie 356.
Talgdrüsen 17.
Tamburini 304.
Tarnowsky 405.
Tastkörperchen 17.
Tastmenisken 20.
Tauchbatterie 323.
Teinach 288. 537.
Tepidariam 170.
Terrainkur 248.
Thalheim 288. 539.
Thalkirchen 539.
Tharandt 288. 298. 540.
Thermalkur 487.
Thermalsoolbad 441.
Thermotherapie 179.
Tholozan 147.
Thomas 552.
Thompson 124.
Thoresen 482.
Thure Brandt 240. 510.
Tigges 340.
Tobsucht 10.
— epileptische 402.
Traubenkur 222. 502.
Transfert 313. 394.
Trifolium fibrinum 224.
Trillich 185.
Trockenelement 327.
Trockenfütterung 53.
Tuberculose 471.
Tuppert 246.
Turnanzug 228.
Turnstab. federnder 232.
Tuschinsky 222.
Tussilago 224.
Typhus 10. 62. 79. 454.
Tyson'sche Drüsen 20.

U.

Ullmann 556.
Umschlag, heisser 446.

Unna 16.
Unterleibsmassage 381.
Urethan 368.
Urquhardt 169.
Uterusdouche 508.

V.

Vaginalrefrigator 509.
Vaginismus 142.
Vagus 40.
Valentiner 31. 224.
Valla 147.
Vaupotic 552.
Verbrennung 10. 15.
Verbrennungsnarbe 262.
Veronica beccabunca 224.
Vevey 223.
Vichy 504.
Vieck 526.
Vigoroux 347.
Violinspielerkrampf 245.
Virchow 465. 470.
Vocke 505.
Völkel 539.
Völker 540.
Voit 200. 208.
Volksbad 47.
Vollbad 112. 363. 478.
Vulvitis diabetica 141.

W.

Wadenbinde 88. 368. 379. 391.
Wärmeregulation 24.
Wagner 554. 556.
Waldenburg 233. 251. 277.
Waldwolle 282.
Wander 532.
Wannenbad 120. 128. 415.
Wartenberg 552.
Wasser, Durchsichtigkeit 25.
— Farbe 25.
— Geruch 25.
— Geschmack 25.
— Reaction 25.
— Temperatur 25.
Wasserbett 120. 517.
Wasserdruck 28. 44.
Wassertrinkkur 52. 173.
Watteville 332. 341.
Weber 23. 30. 164.
Weigert 473.
Weir-Mitchel 180. 207. 270. 272. 364. 392. 450.
Weisflog 134.
Weiss 551.
Wellenbad 90. 99. 379. 417.
Werner 293.
Westphal 312. 438.
Widerstandsgymnastik 238.
Wiederhold 540.
Wien 218. 553.
Wiesbaden 223. 227.
Wild 232.
Wilhelmshöhe 540.
Winkel 127. 141. 505.
Winternitz 9. 19. 21. 24. 32. 36. 52. 55. 61. 66. 78. 80. 86. 93. 102. 104. 107. 116. 138. 147. 149. 152. 155. 157. 174. 179. 194. 259. 409. 447. 455. 462. 472. 474. 484. 495. 507. 512. 515. 517. 547.
With 220.
Wittgenstein 530.
Wolf 246.
Wolfsanger 540.
Wollensack 555.
Wunden, offene 516.
Wunderlich 557.
Wurm 537.

Z.

Zabludowsky 246. 252.
Zander 5. 180. 227. 243. 246. 250. 479.
Zeis 120. 517.
Ziegenhals 540.
Ziemssen 69. 107. 110. 211. 245. 266. 319. 352. 357. 361. 370. 455. 461.
Zimmer 244.
Zimmerbergsteigeapparat 251.
Zimmerdouche 46.
Zipperlen 538.
Zoberbier 238. 474.
Zuckerharnruhr 503.
Zuckmantel 553.
Zuckungsgesetz 335.
Zuoz 557.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Müller, Franz Carl

Hydrotherapie ein kurzes Lehrbuch für Studirende und Aerzte

Leipzig 1890

M.med. 679 oxt
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11649752-8